

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-209655
(P2001-209655A)

(43) 公開日 平成13年 8 月 3 日 (2001.8.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマト* (参考)
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 B 0 7 5
13/00	3 5 1	15/401	3 2 0 A 5 B 0 8 9
		15/40	3 1 0 F
			3 1 0 C
		15/403	3 5 0 C
		審査請求 有	請求項の数48 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2000-20911(P2000-20911)

(22) 出願日 平成12年 1 月 28 日 (2000.1.28)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

(72) 発明者 本田 潤子

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100093595

弁理士 松本 正夫

F ターム (参考) 5B075 PQ05 PR06 PR08

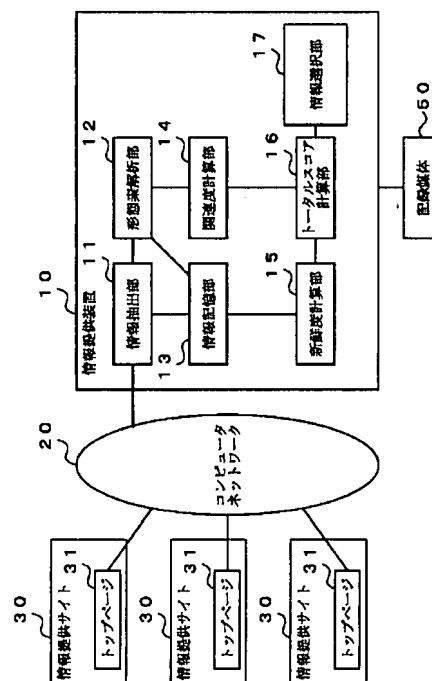
5B089 GA11 KA04 KC39 KC53 KC59

(54) 【発明の名称】 情報提供装置、情報更新方法、情報提供プログラムを記録した記録媒体、及び情報提供システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 利用者に提供する情報に対して重要で新しい情報を自動的に選択し優先的に提供する。

【解決手段】 指定した一つ以上の情報発信場所 3 0 から発信される情報である外部情報 3 1 を、コンピュータネットワーク 2 0 を介して収集する情報収集手段と、外部情報 3 1 と提供する情報とを解析し比較する比較手段と、各提供する情報に対し、外部情報 3 1 との一致点や類似点の関連度の値を算出する関連度計算手段 1 4 と、情報の新しさを示す新鮮度の値を算出する新鮮度計算手段 1 5 と、関連度と、新鮮度を基に、情報を提供する優先度を算出する優先度算出手段 1 6 とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報発信装置がコンピュータネットワークを介して利用者に提供する情報を更新する情報提供装置において、

指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集手段と、

前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算手段を備えることを特徴とする情報提供装置。

【請求項2】 前記関連度計算手段が算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項3】 各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算手段と、前記関連度計算手段が算出する関連度と、前記新鮮度計算手段が算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出手段を備え、

前記優先処理手段は、

前記優先度算出手段が算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする請求項2に記載の情報提供装置。

【請求項4】 前記優先度算出手段は、前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けの設定を備え、

設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算手段が算出する関連度の値と前記新鮮度計算手段が算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする請求項3に記載の情報提供装置。

【請求項5】 各前記提供する情報の、前記関連度計算手段が算出する関連度と、前記新鮮度計算手段が算出する新鮮度と、前記優先度算出手段が算出する優先度と、前記比較手段が一致点や類似点を検出した前記外部情報と、その一致点と類似点の情報を前記情報発信装置による情報提供者に対し通知する手段を備えることを特徴とする請求項3又は請求項4に記載の情報提供装置。

【請求項6】 前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一つに記載の情報提供装置。

【請求項7】 前記比較手段は、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出手段を備えることを特徴とする請

求項6に記載の情報提供装置。

【請求項8】 前記比較手段は、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析手段と、

前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較手段を備え、

前記関連度計算手段は、

前記単語比較手段による比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項6に記載の情報提供装置。

【請求項9】 前記比較手段は、

前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出手段と、

情報抽出手段が抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析手段と、

前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較手段を備え、

前記関連度計算手段は、

前記単語比較手段による比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項6に記載の情報提供装置。

【請求項10】 前記単語比較手段は、

各単語間の類似度を示す情報の設定を備え、

前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする請求項8又は請求項9に記載の情報提供装置。

【請求項11】 前記関連度計算手段は、

関連度の算定に使用する単語毎の重み付けの設定を備え、

前記単語比較手段による比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする請求項8から請求項10のいずれか一つに記載の情報提供装置。

【請求項12】 形態素解析手段は、

単語の品詞を判定する手段を備え、

前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けの設定は、

単語の品詞毎の重みの設定を備えることを特徴とする請求項11に記載の情報提供装置。

【請求項13】 前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、

前記情報収集手段は、

前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をする手段と、

前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得する手段を備えることを特徴とする請求項

1から請求項12のいずれか一つに記載の情報提供装置。

【請求項14】 前記情報提供装置の装置内部に、前記情報発信装置を内蔵することを特徴とする請求項1から請求項13のいずれか一つに記載の情報提供装置。

【請求項15】 前記情報発信装置に対し、ネットワークを介して接続することを特徴とする請求項1から請求項13のいずれか一つに記載の情報提供装置。

【請求項16】 情報発信装置がコンピュータネットワークを介して利用者に提供する情報を更新する情報更新方法において、

指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集ステップと、

前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較ステップと、

前記比較ステップの比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算ステップと、

前記関連度計算ステップが算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理ステップを備えることを特徴とする情報更新方法。

【請求項17】 各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算ステップと、

前記関連度計算ステップが算出する関連度と、前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出ステップを備え、

前記優先処理ステップは、

前記優先度算出ステップが算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする請求項16に記載の情報更新方法。

【請求項18】 前記優先度算出ステップは、前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けを設定し参照するステップを備え、

設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値と前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする請求項17に記載の情報更新方法。

【請求項19】 前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする請求項16から請求項18のいずれか一つに記載の情報更新方法。

【請求項20】 前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出ステップを備えることを特徴とする

請求項19に記載の情報更新方法。

【請求項21】 前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項19に記載の情報更新方法。

【請求項22】 前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出ステップと、情報抽出ステップが抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項19に記載の情報更新方法。

【請求項23】 前記単語比較ステップは、各単語間の類似度を示す情報を設定し参照するステップを備え、前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする請求項21又は請求項22に記載の情報更新方法。

【請求項24】 前記関連度計算ステップは、関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップを備え、前記単語比較ステップによる比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする請求項21から請求項23のいずれか一つに記載の情報更新方法。

【請求項25】 形態素解析ステップは、単語の品詞を判定するステップを備え、前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップは、単語の品詞毎の重み付けを設定し参照するステップを備えることを特徴とする請求項24に記載の情報更新方法。

【請求項26】 前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、前記情報収集手段は、

前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をする手段と、

前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得する手段を備えることを特徴とする請求項16から請求項25のいずれか一つに記載の情報提供方法。

【請求項27】 情報発信装置がコンピュータネットワークを介して利用者に提供する情報を更新する情報提供プログラムを記録した記録媒体において、指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集ステップと、前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較ステップと、前記比較ステップの比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理ステップを備えることを特徴とする情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項28】 各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度と、前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出ステップを備え、前記優先処理ステップは、前記優先度算出ステップが算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする請求項27に記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項29】 前記優先度算出ステップは、前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けを設定し参照するステップを備え、設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値と前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする請求項28に記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項30】 前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする請求項27から請求項29のいずれか一つに記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項31】 前記比較ステップは、

前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出ステップを備えることを特徴とする請求項30に記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項32】 前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項30に記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項33】 前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出ステップと、情報抽出ステップが抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項30に記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項34】 前記単語比較ステップは、各単語間の類似度を示す情報を設定し参照するステップを備え、前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする請求項32又は請求項33に記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項35】 前記関連度計算ステップは、関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップを備え、前記単語比較ステップによる比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする請求項32から請求項34のいずれか一つに記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項36】 形態素解析ステップは、単語の品詞を判定するステップを備え、前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップは、単語の品詞毎の重み付けを設定し参照するステップを備えることを特徴とする請求項35に記載の情報提供プロ

グラムを記録した記録媒体。

【請求項37】 前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、

前記情報収集手段は、

前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をする手段と、

前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得する手段を備えることを特徴とする請求項27から請求項36のいずれか一つに記載の情報提供プログラムを記録した記録媒体。

【請求項38】 コンピュータネットワークを介して利用者に情報を提供する情報提供システムにおいて、

指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集ステップと、

前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較ステップと、

前記比較ステップの比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算ステップと、

前記関連度計算ステップが算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理ステップを備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項39】 各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算ステップと、

前記関連度計算ステップが算出する関連度と、前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出ステップを備え、

前記優先処理ステップは、

前記優先度算出ステップが算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする請求項38に記載の情報提供システム。

【請求項40】 前記優先度算出ステップは、

前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けを設定し参照するステップを備え、

設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値と前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする請求項39に記載の情報提供システム。

【請求項41】 前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする請求項38から請求項40のいずれか一つに記載の情報提供システム。

【請求項42】 前記比較ステップは、

前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析

し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出ステップを備えることを特徴とする請求項41に記載の情報提供システム。

【請求項43】 前記比較ステップは、

前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、

前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、

前記関連度計算ステップは、

前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項41に記載の情報提供システム。

【請求項44】 前記比較ステップは、

前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出ステップと、

情報抽出ステップが抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、

前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、

前記関連度計算ステップは、

前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする請求項41に記載の情報提供システム。

【請求項45】 前記単語比較ステップは、

各単語間の類似度を示す情報を設定し参照するステップを備え、

前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする請求項43又は請求項44に記載の情報提供システム。

【請求項46】 前記関連度計算ステップは、

関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップを備え、

前記単語比較ステップによる比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする請求項43から請求項45のいずれか一つに記載の情報提供システム。

【請求項47】 形態素解析ステップは、

単語の品詞を判定するステップを備え、

前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップは、

単語の品詞毎の重み付けを設定し参照するステップを備えることを特徴とする請求項46に記載の情報提供システム。

【請求項48】 前記外部情報を他のページへのリンク

機能を備えるハイパーテキストとし、
前記情報収集ステップは、
前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をするステップと、
前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得するステップを備えることを特徴とする請求項38から請求項47のいずれか一つに記載の情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータネットワーク上のニュース等の情報提供サービスにおける情報提供装置に関し、特に提供する情報の重要度や優先順位を自動的に判定する情報提供装置、情報更新方法、情報提供プログラムを記録した記録媒体、及び情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年では、インターネット等のコンピュータネットワーク網を介して、ニュース等の情報提供が盛んに行われるようになった。

【0003】こうしたニュース等の情報提供は、個人が非営利で提供する小規模なサイトや、情報提供をするサイトを管理する情報提供者により、情報提供者自身の（新聞社が自社の新聞等の）宣伝・広告を目的するものや、情報を表示するページ上に広告を掲載して広告主からの広告料の徴収や、情報の受給者からの利用料金の徴収等により運営される大規模のサイトがある。

【0004】また、情報提供業務の一例には、So-net (<http://www.sonet.ne.jp/>) のニュースサイトや、Yahoo! (<http://www.yahoo.co.jp/>) のMy Yahoo! サイトや、Goo (<http://www.goo.ne.jp/>) のサイトや、各種新聞社のサイト等のWWW (World Wide Web) 上の情報提供のページや、又各種パソコン通信における情報提供のサービスがある。

【0005】従来の、こうしたニュース等の情報提供方法の一例には、情報提供を行うサイトのトップページ（つまりホームページ、インデックスページ等）において、提供するニュースを分野や案件毎に分類した項目を表示し、この各項目からのリンクを辿って表示される当該項目のページにおいて、当該項目に係るニュースの題名を情報がニュースが新しい順番に（又は、サイトへの登録が新しい順番に）表示し、この各ニュースの題名から当該題名のニュースを表示するページにリンクする様にサイトを編成することにより情報提供を行うもの等がある。

【0006】情報提供者は、提供する情報をより多くの利用者に対し提供することを求めており、特に情報提供

業者においては、利用者のアクセス数（利用回数）が収益に直結している。

【0007】利用者のアクセスの促進を図るには、提供する情報の内容をいかに魅力的な内容にするかが重要な問題であり、情報提供サイトにおいては、多くの利用者の要求に合致する情報を素早くリアルタイムに提供することが求められている。

【0008】このためには、提供する各情報の重要度を判定し適切に優先順位等を設定することが極めて重要である。つまり、リアルタイムに重要で新しい情報を明確に利用者に示し、適切に情報提供のページ等を更新していくのである。また、インターネット等のコンピュータネットワーク網における情報提供サービスにおいて、こうしたサービスは利用者にとっても好まれるものであり、情報提供サイトに多くの利用者を引き付けることができる。

【0009】しかし従来では、提供する各情報の重要度の判定や優先順位の設定等を行う場合では、多くの場合では、サイトの編集者等により各情報のそれぞれに対し判断を行う手作業によるものであり、この作業の全て又は一部を自動化することは困難であった。このため、提供する情報の量や種類が多い場合には、重要度や優先順位を判断することなく、単純に情報の新しい順番にそのまま表示する情報提供サービスも多い。

【0010】このため、より重要度の低い情報が、単に情報の登録が新しいというのみで優先的に示されることもある。具体的には、各種の報道機関が発表する情報を分類しまとめて順次表示する方式の情報提供サイトにおいては、ある報道機関が新しく発表した情報が既に他の報道機関により発表済みであって、又情報提供サイト内に登録済みの情報である場合も多く、こうした内容の古い重要度の低い情報が情報提供サイトへの登録が新しいために優先的に示されることは、利用者を混乱させることにもなる。

【0011】こうした問題に対応するための従来の、提供する各情報の重要度や優先順位を自動的に判定する機能を備える情報提供装置の一例には、特開平09-081099号公報や、特開平11-096164号や、特開平11-195035号公報に開示された従来技術がある。

【0012】特開平09-081099号公報に開示された情報提示装置は、各利用者が設定した情報提示優先度や、情報に対するユーザの興味に応じて設定する重要度の設定を参照して情報の優先度・重要度を判定するシステムであり、ネットワーク上の情報を自動的に収集し、この収集した情報を重要度の高い順に並び替えて提示する技術が提案されている。

【0013】特開平11-96164号公報に開示された情報配信システムでは、各利用者（ユーザ）による記事の閲覧時に、各利用者が閲覧した記事の動向をログと

して自動的に記録し、各利用者のログを用いてその利用者が要求するニュースの傾向を把握し、この傾向に合致する記事を各利用者による要望（ニーズ）の高い記事として判定し、各利用者に対し自動的に配信する技術が提案されている。

【0014】特開平11-195035号公報に開示された情報配信装置では、情報の配信先として登録された利用者に対して、各利用者が送受信する情報を履歴として保持し、この各利用者の送受信の履歴と配信対象の情報のコンテンツを比較し、コンテンツが類似する場合には、自動的に当該利用者に当該情報を配信する技術が提案されている。これは、利用者の履歴とコンテンツが類似することをもって、利用者が情報の配信を要望すると予想し判断するのである。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】上述したように従来の情報提供装置では、以下に述べるような問題点があった。

【0016】第1の問題点は、手作業ではなく、自動的に提供する各情報の重要度や優先度を判定するためには、利用者の要求する情報の設定や登録を必要とした。これにより利用者の興味や関心等の情報がサーバ側に送信し又蓄積記録されるため、利用者のプライバシーが損なわれるという問題点がある。

【0017】この設定や登録の処理を、サーバ（情報配信）側で判断し各利用者の情報を自動登録する方式では、自動登録のためにサーバと利用者の通信に負荷が掛かるという問題点がさらにある。一方、この設定や登録の処理を、各利用者が各自の端末から自己の情報を設定する方式においても、利用者の側に設定等を実行する時間と手間が掛かるという問題点がさらにある。

【0018】また、利用者の情報をサーバ側に送信せず、重要度や優先順位の判定等を全て利用者の端末において実行する方式では、各利用者に対して情報の優先度を決定する等のためのプログラムの配布が必要となり、更にサーバ側から利用者の端末に全ての情報を選別せずに送信することにもなるため、通信や利用者の端末とサーバの双方の側に大きな負荷が掛かることになるという問題点がある。

【0019】第2の問題点は、従来の情報提供装置の重要度や優先順位の自動判定方法は、提供する情報を利用者の興味や関心の設定と比較するのみであり、つまり実際には利用者が設定した種類の情報を単に提供する処理であって、各情報それ自体の重要度を判定することはできなかった。

【0020】つまり、各情報に対し新規事項の存在のチェックやこれまでに提供した情報との関連を判断する等の、各情報それ自体の重要度の判断処理は全て人の手による作業に限られていた。

【0021】本発明の第1の目的は、上記従来技術の欠

点を解決し、提供する情報のそれ自体の重要度の判定処理を実行し、重要な情報を明確に利用者に提供する情報提供装置を提供することである。

【0022】本発明の第2の目的は、ネットワーク上の情報を自動的に収集し参照することにより、利用者に提供する情報の重要度の判定を、全て自動的に処理し又は人の手による判定処理を適切に補佐する情報提供装置を提供することである。

【0023】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明の情報提供装置は、情報発信装置がコンピュータネットワークを介して利用者に提供する情報を更新する情報提供装置において、指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集手段と、前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算手段を備えることを特徴とする。

【0024】請求項2の本発明の情報提供装置は、前記関連度計算手段が算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理手段を備えることを特徴とする。

【0025】請求項3の本発明の情報提供装置は、各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算手段と、前記関連度計算手段が算出する関連度と、前記新鮮度計算手段が算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出手段を備え、前記優先処理手段は、前記優先度算出手段が算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする。

【0026】請求項4の本発明の情報提供装置は、前記優先度算出手段は、前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けの設定を備え、設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算手段が算出する関連度の値と前記新鮮度計算手段が算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする。

【0027】請求項5の本発明の情報提供装置は、各前記提供する情報の、前記関連度計算手段が算出する関連度と、前記新鮮度計算手段が算出する新鮮度と、前記優先度算出手段が算出する優先度と、前記比較手段が一致点や類似点を検出した前記外部情報と、その一致点と類似点の情報を前記情報発信装置による情報提供者に対し通知する手段を備えることを特徴とする。

【0028】請求項6の本発明の情報提供装置は、前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすること

を特徴とする。

【0029】請求項7の本発明の情報提供装置は、前記比較手段は、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出手段を備えることを特徴とする。

【0030】請求項8の本発明の情報提供装置は、前記比較手段は、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析手段と、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較手段を備え、前記関連度計算手段は、前記単語比較手段による比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0031】請求項9の本発明の情報提供装置は、前記比較手段は、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出手段と、情報抽出手段が抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析手段と、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較手段を備え、前記関連度計算手段は、前記単語比較手段による比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0032】請求項10の本発明の情報提供装置は、前記単語比較手段は、各単語間の類似度を示す情報の設定を備え、前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする。

【0033】請求項11の本発明の情報提供装置は、前記関連度計算手段は、関連度の算定に使用する単語毎の重み付けの設定を備え、前記単語比較手段による比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする。

【0034】請求項12の本発明の情報提供装置は、形態素解析手段は、単語の品詞を判定する手段を備え、前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けの設定は、単語の品詞毎の重みの設定を備えることを特徴とする。

【0035】請求項13の本発明の情報提供装置は、前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、前記情報収集手段は、前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をする手段と、前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得する手段を備えることを特徴とする。

【0036】請求項14の本発明の情報提供装置は、前記情報提供装置の装置内部に、前記情報発信装置を内蔵することを特徴とする。

【0037】請求項15の本発明の情報提供装置は、前記情報発信装置に対し、ネットワークを介して接続することを特徴とする。

【0038】請求項16の本発明の情報提供方法は、情報発信装置がコンピュータネットワークを介して利用者に提供する情報を更新する情報更新方法において、指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集ステップと、前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較ステップと、前記比較ステップの比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理ステップを備えることを特徴とする。

【0039】請求項17の本発明の情報提供方法は、各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度と、前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出ステップを備え、前記優先処理ステップは、前記優先度算出ステップが算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする。

【0040】請求項18の本発明の情報提供方法は、前記優先度算出ステップは、前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けを設定し参照するステップを備え、設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値と前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする。

【0041】請求項19の本発明の情報提供方法は、前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする。

【0042】請求項20の本発明の情報提供方法は、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出ステップを備えることを特徴とする。

【0043】請求項21の本発明の情報提供方法は、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0044】請求項22の本発明の情報提供方法は、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出ステップと、情報抽出ステップが抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0045】請求項23の本発明の情報提供方法は、前記単語比較ステップは、各単語間の類似度を示す情報を設定し参照するステップを備え、前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする。

【0046】請求項24の本発明の情報提供方法は、前記関連度計算ステップは、関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップを備え、前記単語比較ステップによる比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする。

【0047】請求項25の本発明の情報提供方法は、形態素解析ステップは、単語の品詞を判定するステップを備え、前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップは、単語の品詞毎の重み付けを設定し参照するステップを備えることを特徴とする。

【0048】請求項26の本発明の情報提供方法は、前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、前記情報収集手段は、前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をする手段と、前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得する手段を備えることを特徴とする。

【0049】請求項27の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、情報発信装置がコンピュータネットワークを介して利用者に提供する情報を更新する情報提供プログラムを記録した記録媒体において、指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集ステップと、前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較ステップと、前記比較ステップの比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新す

る優先処理ステップを備えることを特徴とする。

【0050】請求項28の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度と、前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出ステップを備え、前記優先処理ステップは、前記優先度算出ステップが算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする。

【0051】請求項29の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記関連度と前記新鮮度のそれぞれに重み付けを設定し参照するステップを備え、設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値と前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする。

【0052】請求項30の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする。

【0053】請求項31の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出ステップを備えることを特徴とする。

【0054】請求項32の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0055】請求項33の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出ステップと、情報抽出ステップが抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0056】請求項34の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記単語比較ステップは、各単語間の類似度を示す情報を設定し参照するステップを備え、前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語

との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする。

【0057】請求項35の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記関連度計算ステップは、関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップを備え、前記単語比較ステップによる比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする。

【0058】請求項36の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、形態素解析ステップは、単語の品詞を判定するステップを備え、前記関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップは、単語の品詞毎の重み付けを設定し参照するステップを備えることを特徴とする。

【0059】請求項37の本発明の情報提供プログラムを記録した記録媒体は、前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、前記情報収集手段は、前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定をする手段と、前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得する手段を備えることを特徴とする。

【0060】請求項38の本発明の情報提供システムは、コンピュータネットワークを介して利用者に情報を提供する情報提供システムにおいて、指定した一つ以上の情報発信場所から発信される情報である外部情報を、前記コンピュータネットワークを介して収集する情報収集ステップと、前記外部情報と前記提供する情報とを解析し比較する比較ステップと、前記比較ステップの比較結果を基に、各前記提供する情報に対し、前記外部情報との一致点や類似点が多いものをより高い値により示す情報である関連度の値を算出する関連度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値が高い前記提供する情報に対し、これを重要な情報であると判断し、これを優先的に発信するように更新する優先処理ステップを備えることを特徴とする。

【0061】請求項39の本発明の情報提供システムは、各前記提供する情報の情報の新しさを示す情報である新鮮度の値を算出する新鮮度計算ステップと、前記関連度計算ステップが算出する関連度と、前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度を基に、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いである優先度の値を算出する優先度算出ステップを備え、前記優先処理ステップは、前記優先度算出ステップが算出する優先度の値が高い情報に対し、これを優先的に発信するように更新することを特徴とする。

【0062】請求項40の本発明の情報提供システムは、前記優先度算出ステップは、前記関連度と前記新鮮

度のそれぞれに重み付けを設定し参照するステップを備え、設定された前記重み付けの値を、前記関連度計算ステップが算出する関連度の値と前記新鮮度計算ステップが算出する新鮮度の値のそれぞれに掛け、得られた値の合計値を前記優先度の値として算出することを特徴とする。

【0063】請求項41の本発明の情報提供システムは、前記外部情報及び前記提供する情報を文章データとすることを特徴とする。

【0064】請求項42の本発明の情報提供システムは、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、比較処理に使用する予め設定された部分の文章データを抽出する情報抽出ステップを備えることを特徴とする。

【0065】請求項43の本発明の情報提供システムは、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、各前記文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0066】請求項44の本発明の情報提供システムは、前記比較ステップは、前記外部情報及び前記提供する情報の文章データを解析し、予め設定された比較処理に使用する部分の文章データを抽出する情報抽出ステップと、情報抽出ステップが抽出した前記比較対象の文章データ内で使用される単語を認識しこれを検出する形態素解析ステップと、前記提供する情報内の単語と、前記外部情報内の単語を比較し比較結果を出力する単語比較ステップを備え、前記関連度計算ステップは、前記単語比較ステップによる比較結果を基に関連度を算出することを特徴とする。

【0067】請求項45の本発明の情報提供システムは、前記単語比較ステップは、各単語間の類似度を示す情報を設定し参照するステップを備え、前記提供する情報内の単語と前記外部情報内の単語との一致性の判定と、前記類似度の設定を参照することにより類似性の判定を行い、判定結果を比較結果として出力することを特徴とする。

【0068】請求項46の本発明の情報提供システムは、前記関連度計算ステップは、関連度の算定に使用する単語毎の重み付けを設定し参照するステップを備え、前記単語比較ステップによる比較結果において関連が示された各単語に対し、設定された前記単語毎の重み付けの値により関連度を算出することを特徴とする。

【0069】請求項47の本発明の情報提供システムは、形態素解析ステップは、単語の品詞を判定するステップを備え、前記関連度の算定に使用する単語毎の重み

付けを設定し参照するステップは、単語の品詞毎の重み付けを設定し参照するステップを備えることを特徴とする。

【0070】請求項48の本発明の情報提供システムは、前記外部情報を他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストとし、前記情報収集ステップは、前記情報発信場所のアドレスと、前記情報発信場所から更にリンクする先の前記外部情報のリンク関係とを設定するステップと、前記設定されたリンク関係にある前記外部情報を、リンクを辿り取得するステップを備えることを特徴とする。

【0071】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0072】本発明の情報提供装置は、インターネットやパソコン通信等における情報提供サイトにおいて、提供する各情報のそれ自身の重要度を、コンピュータネットワーク上で収集可能な情報を自動的に収集し解析し比較を行うことによって、適切に判定することを特徴とする。

【0073】これにより、重要な情報を利用者に明確に示し、これを優先的に利用者に提供することで利用者が望む情報を適切に提供するものであり、又情報提供サイトの編集者等が行う提供する情報の重要度や優先順位の判定作業を適切に補佐し又は判定処理を全て自動処理する。

【0074】図1は、本発明の第1の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【0075】図1を参照すると、本実施の形態の情報提供装置10は、インターネットやパソコン通信や各企業内のイーサネットやLAN等のコンピュータネットワーク20上に対し、情報を提供する情報提供サイトの機能を備えるものであり、又コンピュータネットワーク20上に情報を発信する他の同様の又は各種の情報提供サイト30等と、このコンピュータネットワーク20を介して接続している。情報提供装置10が、コンピュータネットワーク20上に発信する情報は、情報記憶部13に記憶している。

【0076】情報提供装置10は、コンピュータネットワーク20上の情報を自動的に収集し解析し、これを情報提供装置10が提供する情報記憶部13の情報と比較して新しさや関連性を自動的に判定することにより提供する情報の重要度の判定を行う。

【0077】情報提供装置10が参照するコンピュータネットワーク20上の情報は、インターネットのウェブページでの情報や、メーリングリスト等における電子メールでの情報や、ネットニュースでの情報等であり、リアルタイムに新しい情報が文章の電子データ等の形式で発信される参照可能な情報である。また、情報提供装置10の管理者は、予めこうした参照可能な情報の内で判

定処理に使用する対象を選択し初期設定しておく。

【0078】図1においては、本実施の形態の情報提供装置10が、インターネットのウェブページである他の情報提供サイト30が公開するトップページ31の情報を参照する例を示している。ここで、トップページとは、各サイトや各サイト内の特定のテーマの、表紙を成したり全体の項目を示す主要なページのことであり、ホームページやインデックスページとも言う。

【0079】情報提供装置10は、情報抽出部11、形態素解析部12、情報記憶部13、関連度計算部14、新鮮度計算部15、トータルスコア計算部16、情報選択部17を備える。

【0080】情報抽出部11は、コンピュータネットワーク20を介して他の情報提供サイト30に接続し、この他の情報提供サイト30のトップページ31の情報を取得し、更に必要な情報を抽出する。

【0081】この抽出処理は、例えばトップページ31はHTML文で記載されたウェブページであって、本文のデータのみが必要で他のヘッダ部やタイトルの情報が不要である場合や文字の色や画像の位置等のHTML文のタグが示す情報が不要な場合も多く、こうした場合に本文のデータのみを抽出したりHTML文のタグを削除する等の処理を行うものである。また、トップページ31内のタイトルや広告等ではない本文記事のデータの表示位置は、通常各サイトのトップページ31毎に所定の形式があり頻繁には変更されないことから、適切に設定することで、トップページ31の本文から更に広告等の不要なデータを除いた記事のみのデータを自動的に抽出することも可能である。

【0082】形態素解析部12は、情報抽出部11が抽出した他の情報提供サイト30のトップページ31の情報と、情報提供装置10の情報記憶部13の情報の双方を、比較のためそれぞれ単語毎に分解する。

【0083】関連度計算部14は、他の情報提供サイト30が提供する情報と本実施の形態の情報提供装置10が提供する情報の関連性を示す情報を関連度として算出する。ここで、関連度とは、本実施の形態においては双方の情報における単語同士が合致する度合いを意味するものとする。つまり、関連度計算部14の算出処理は、形態素解析部12が分解して得られた他の情報提供サイト30の情報と情報記憶部13の情報の双方の単語のデータを用いて、それぞれに一致する単語の種類や個数を累計し、各単語毎に予め指定した重みを掛ける等の所定の処理を実行することにより、双方の単語同士の合致している度合いを関連度として算出する。

【0084】新鮮度計算部15は、情報提供装置10が提供する情報記憶部13の情報の新鮮度を算出する。ここで、新鮮度とは、本実施の形では情報生成日時から現在時刻までの時間間隔を示すものであり、この時間間隔が短いほど新しい情報であることを意味する。また、こ

ここで情報生成日時とは、情報記憶部13の各情報に対応する日時を示すものであり、例えば情報が最初に発表された日時や、情報が示す内容の案件が発生した日時や、情報を情報記憶部13に登録した日時や、情報提供装置10の管理者が情報を知った日時等である。

【0085】トータルスコア計算部16は、情報提供装置10が提供する情報記憶部13の各情報の優先度を算出する。ここで、優先度とは、情報を利用者により優先的に提供することが好ましい度合いを示す値である。トータルスコア計算部16は、関連度計算部14が算出した関連度の情報と、新鮮度計算部15が算出した新鮮度の情報を参照して、情報記憶部13の各情報の優先度の値を（優先度のスコアを）各情報毎に計算する。

【0086】情報選択部17は、トータルスコア計算部16で求めた各情報毎の優先度を高いものから降順に並べ替え、上位から順に情報を選択する。つまり、各情報を利用者に提供する優先順位を優先度が高い順に定め、優先度が高い順に利用者に提供するように情報記憶部13の登録を更新するのである。この情報記憶部13の登録の更新では、ページ中で表示する順番を並べ変える処理や、直接に一般の利用者に対しこの優先順位等のデータを表示する（提供する）等の処理を行うのである。

【0087】次に、本実施の形態の情報提供装置の動作について詳細に説明する。

【0088】図2は、本実施の形態の情報提供装置の処理を説明するためのフローチャートである。

【0089】図2を参照すると、まず情報提供装置10は、他の情報提供サイト30からトップページ31を取り込み、これを情報抽出部11に送る（ステップ201）。

【0090】情報抽出部11は、各トップページ31から、必要な情報（例えば、各トップページ31の記事のみの情報が必要な場合には、記事そのもの）を抽出する（ステップ202）。形態素解析部12は、情報抽出部11が抽出した各トップページ31の必要な情報を単語単位に分解する（ステップ203）。

【0091】また、情報抽出部11と形態素解析部12は、情報提供装置10の情報記憶部13の情報に対しても同様に、必要な情報を抽出し単語単位に分解する。この情報記憶部13の情報に対する処理は、予め情報の登録毎にこの抽出・分解の処理を実行して処理結果を記録しておく方式や、又ステップ202・203における他の情報提供サイト30のトップページ31の抽出・分解処理を行う時に同時に実行する方式等により実行する。

【0092】図3は、本実施の形態の情報抽出部11と形態素解析部12による、他の情報提供サイト30の情報の抽出と分解の処理の一具体例を示す図である。すなわち、図3の例に示されるように、例えば他の情報提供サイト30の一つ“情報提供サイトβ”に、「キルギス」「株価暴落」に関する記事を含んだトップページ3

1があった場合には、ステップ201でトップページ31のデータを情報提供装置10に取り込み、情報抽出部11により記事部分を抽出し（ステップ202）、形態素解析部12により「キルギス」「株価」「暴落」のように単語に分割する（ステップ203）。また、以後の説明でこの分解したデータを“ファイルα”として参照する。

【0093】また図4は、本実施の形態の情報抽出部11と形態素解析部12による、情報記憶部13の情報の抽出と分解の処理の一具体例を示す図である。情報記憶部13により提供する情報に対しても同様に、図4の例のように、「キルギス邦人解放」「中日、快勝」などの記事があった場合、情報抽出部11と形態素解析部12により同様にして、「キルギス」「邦人」「解放」と、「中日」「快勝」のように各単語に分割する（分割結果を格納したファイルを、それぞれ、“ファイルa”、“ファイルb”とする）。

【0094】関連度計算部14は、提供するニュースの一記事のようなひとまとまりの情報に対する関連度の値を算出するのであり、情報記憶部13により提供する各情報に対して、取得した情報提供サイト30における全情報との間で、単語同士を比較し合致の度合いを算出する（ステップ204）。関連度は、単語同士の合致数が多いほど高い値になる。

【0095】図5は、本実施の形態の関連度計算部の動作の一具体例を示す図であり、図3の他の情報提供サイト30のトップページ31の情報を各単語に分解したファイルαと、図4の情報記憶部13の各記事を各単語に分割したファイルaとファイルbに対する処理を説明するものである。図5の例で言えば、ファイルa、bのそれぞれをファイルαと比較した場合、ファイルαの「キルギス」「株価」「暴落」に対して、ファイルaの方は、「キルギス」が合致するが、ファイルbの方は、どの単語とも合致しない。この結果、関連度は、ファイルbよりファイルaの方が高くなる。

【0096】新鮮度計算部15は、提供する情報の新鮮度を求める。新鮮度とは、各情報の時間（情報内容の事件の発生時や、各情報の登録時や、管理者が各情報を知った時や、情報を表示するページの作成時等の、各情報に対応する固有の時間）から現在までの時間間隔である。つまり、各情報の作成時間が新しいほど、新鮮度が高くなる。図4の例においてはファイルbよりもファイルaが新しいため新鮮度の値が高い。

【0097】この新鮮度を求める処理は、予め情報の登録毎にその情報の作成時間等を別途記録しておき、この作成時間の記録を参照し現在時刻と比較して新鮮度を算出する方式や、新鮮度計算部15が新鮮度を算出する度に各情報にアクセスし作成時間の情報を取得する方式等により実行する。

【0098】最後に、トータルスコア計算部16は、提

供する各情報に対し、求められた関連度と新鮮度の値に重み付けを行い総和を取ることにより優先度を算出する（ステップ205）。そして、情報選択部17は、各情報に対して求められ優先度の値を基に、必要な分だけ優先度の高いものから順に情報を選択するように更新処理を行う（ステップ206）。

【0099】つまり、情報記憶部13における情報を提供するウェブページのデータを、優先度の高い記事が先頭や上位に示されるように表示位置の順番を更新するのである。他にも、各記事の題名の一覧等を表示する索引ページにおいて、優先度の高い記事を上位に表示するように更新したり、優先度や関連度の値が高い記事の題名を強調表示したりその旨を表示するように更新するものや、新鮮度の値が高い記事に対しても強調表示したりその旨を表示するように更新する等の処理を実行する。

【0100】ここで、新鮮度の算出には、関連度と同様に他の情報提供サイト30の情報も参照して算出する形態も可能である。つまり、提供する情報と関連度の高い他の情報提供サイト30の情報の時間は、当然に提供する情報の時間と関連することをを用いるのであり、もし関連度の高い情報が古ければ提供する情報も古く、関連度の高い情報が新しければ提供する情報も新しいと判定するのである。このように、新鮮度の算出を、提供する情報の作成時間のみではなく、他の情報提供サイト30の関連する情報の作成時刻の情報も参照しておこなうことで、より正確な新鮮度の算出ができる。また、他の情報提供サイト30の情報の作成時間の情報を入手する方法は、例えばその記事の登録日等を記事の始めや末尾の所定の位置に記載する形式の情報提供サイトも多く、こうした場合では情報抽出部11等により係る記事の登録日のデータを抽出し認識することができる。また、これ以外の場合においては、例えば取り込みを行った他の情報提供サイト30の情報を情報提供装置10に記録し、情報の取り込みを行う毎に当該アドレスから前に取り込んだ記事と比較し、もし異なる場合には当該アドレスの情報の記録を更新するという方法がある。つまりこれにより、もし異なる場合は新しく記事が更新されたためであり今回取り込んだ記事の作成時間が新しいことが判定でき、もし同一の場合は今回取り込んだ記事の作成時間はその同じ記事を情報提供装置10に始めに取り込んだ時（又は、それよりも少し以前）であることが判定できる。

【0101】また、関連度の算出においては、形態素解析部12により情報を単語毎に分割し比較する方式に限らず、完全に一致する情報のみを関連するものと判定する方式も同様に可能である。これには、情報提供者が、他の情報提供サイト30が提供する情報と同一の情報を提供するいわゆるミラーサーバ等の場合や、他の情報提供サイト30が提供する情報を集積し複数の情報を各まとまり毎に一本のファイルにまとめて保管し提供するア

ーカイブのサービス等において用いることができる。つまり、提供する情報の内容が、その情報の発信元の情報提供サイト30において修正や変更が行われた場合、自動的に提供中の未修正の情報の提供する優先度を低くするのである。

【0102】また、関連度の算出において、形態素解析部が分解した単語の比較は、その情報自体に深く関連する単語が一致することが重要であって、そうでない単語は比較処理を実行する意味はあまりない。このため、予め各単語毎に重み付けの設定を行い関連度の算出において重要な単語の一致をより重く関連度を高く算出することが好ましい。また、重要でない単語は比較処理自体を実行しないことが好ましい。例えば、図4の例では、ファイルaの「キルギス邦人拉致事件」では、“キルギス”、“解放”、“交渉”、“武装グループ”等の語句が重要であり、ファイルbの「中日リーグ優勝」では、“中日”、“ドラゴンズ”、“優勝”、“マジック”等の語句が重要である。これは、各記事や各記事の分類毎に、予めその情報を代表する重要なキーワードを抜き出し比較処理に使用する単語として（あるいは、比較処理において他の単語よりも高い重み付けを設定して）情報提供者等が登録をしておき、比較処理においては、設定された重要なキーワードを取り込んだ外部情報から抽出し、この重要なキーワードによる比較を実行する（又、重要なキーワードの一致を高く評価する比較を実行する）のである。つまり、関連度を、単に単語同士の合致数が多いほど高い値とするのみではなく、こうした重み付けや比較に用いるキーワードを指定することでより適切な関連度の算出を実行するのである。

【0103】また、この単語毎の重み付けの設定では、各単語の品詞毎の重み付けを設定することも好ましい。つまり、ニュース等の記事を単語に分割した場合、「名詞」は特に重要な意味を持ち、逆に“が”、“の”、“に”、“は”、“を”等の助動詞等は記事の内容との関連が無い。これは、例えば形態素解析部12が各単語の品詞を判定し、関連度計算部14が品詞毎の（又単語毎の）重み付けの設定を備える等の方式により自動処理を行うことができる。

【0104】また、単語の比較処理においては、単語の一致のみを検出するのではなく、類似する単語の情報を検出するものとしても良い。このためには、予め類似する単語の設定を記録しこの記録を参照することで検出を行う。また、こうした単語間の類似の度合いを示す情報も設定すれば、類似の度合いによっては単語が一致する場合よりも低く関連度を算出することもできる。例えば、図4のファイルbの例では、“中日”と“ドラゴンズ”の単語間では単語が一致する場合と同等の関連度を算出し、“優勝”と“勝利”の単語間では単語が一致する場合よりも低く関連度を算出する等の設定をすることが考えられる。

【0105】また、この関連度や新鮮度や優先度の値や、比較した情報の一致等が検出された個所等の情報等を情報提供者に対し通知する機能を更に備える形態も考えられる。つまり、この情報提供装置10を操作する情報提供者に対し、ディスプレイ等により各情報を表示する等の方法で通知するのである。これにより、これらの有用な情報を自動的に算出し情報提供者に提供できることにより、情報提供装置10は、自動処理を実行するのみではなく情報提供者による優先順位の設定等の作業を補佐することが可能となる。

【0106】次に、本実施の形態の効果について説明する。

【0107】本実施の形態では、情報そのものの新鮮度と他の情報提供サイトの情報との関連度を考慮することにより、新鮮かつ有益な情報をユーザ個人の情報を使用せず、自動的に提供することができる。具体的に言えば、図3、図4、及び図5において、新鮮度だけの場合、ファイルb、ファイルaの順に優先度を付けられるが、関連度を考慮すると、関連度の重みにより、ファイルa、ファイルbの順に優先度を付けることができる。このため、時間に依存しない重要度の高い情報を優先的に提供することが可能となる。

【0108】また、ユーザの興味等を各々で考慮する必要もないため、ユーザ側の端末に負荷をかけ、情報の優先度を決定するプログラムを各ユーザに配布する必要もない。更に、ネットワーク負荷を過度に掛けることもなく、ユーザのプライバシーも守られる。

【0109】次に、本発明の第2の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0110】図6は、本発明の第2の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【0111】図1に示された第1の実施の形態の情報処理装置10では、情報の取得対象として予め設定された他の情報提供サイト30のトップページ31の情報を取得するものであったが、図6を参照すると、本実施の形態による情報提供装置は、こうした他の情報提供サイト30がリンクするページである被リンクページ32の情報をも取得し重要度の判定に使用することを特徴とする。

【0112】これは、特にインターネットのニュース等の情報提供サイトにおいては、トップページ31には一般に、ニュース記事の題名や分類等の項目が表示され記事を表示するページにリンクするものであることがほとんどであり、さらにこの場合ではリンク先のアドレスは記事毎に独自のアドレスを使用する事が多い。よって、こうしたサイトのニュース記事の情報を取得することは、（一般にアドレスの固定されたページである）トップページ31のデータを取得し、リンク先の記事のページアドレスの情報を抽出し、このリンク先のページである被リンクページ32の情報をトップページ31と同様

に取得し抽出し分解することで取得することができる。

【0113】また、この被リンクページ32は、トップページ31から直接リンクされるページに限らず、リンク先の更にリンク先のページ等の2回以上のリンクを辿った先のページに記事が記載される場合も多いため、こうしたページの情報も取得するものとする。こうした記事を掲載するページのトップページ31とのリンク関係は、各情報提供サイト30において定められた方式によるものであり、又頻繁に変更されることもないので、予め各情報提供サイト30毎に記事のページとトップページ31とのリンク関係を設定しておくことで、自動的に記事のデータを取得することができる。

【0114】本実施の形態の動作を図面を参照して詳細に説明する。

【0115】図2のステップ202からステップ206で示される本実施の形態における形態素解析部12、関連度計算部14、新鮮度計算部15、トータルスコア計算部16及び情報選択部17の動作は、第1の実施の形態の形態素解析部12、関連度計算部14、新鮮度計算部15、トータルスコア計算部16及び情報選択部17の動作と同様であり説明を省略する。

【0116】本実施の形態の情報処理装置10は、予めインターネットアドレス等の指定されたトップページ31の情報を取得するのみではなく、トップページ31からリンクされる被リンクページ32の情報も自動的に取得する。

【0117】図7は、本実施の形態の他の情報提供サイト30の情報の取得処理を説明するためのフローチャートである。これは、第1の実施の形態のステップ201の処理に該当するものであり、又本実施の形態のその他の処理は、第1の実施の形態のステップ202以降の処理と同様である。

【0118】図7を参照すると、本実施の形態の他の情報提供サイト30の情報の取得処理は、まず設定されたアドレスのトップページ31の情報を取得し（ステップ701）、このトップページ31からリンクするページの情報も更に取得するように設定されている場合には（ステップ702）、この被リンクページ32のアドレスをトップページ31の情報からHTML文のタグを解析する等により取得する（ステップ703）。そしてこの取得したアドレスを参照することにより被リンクページ32の情報を取得し（ステップ704）、これを繰り返し取得した全てのアドレスの被リンクページ32の情報を取得する（ステップ705）。取得した全てのアドレスに対する被リンクページ32の情報の取得が終了すると再びステップ702に戻り（ステップ704）、これまでに取得した被リンクページ32から更にリンクするページの情報を取得するように設定されているかどうかをチェックし（ステップ702）、この設定がある場合には同様にして当該被リンクページ32を解析しリン

ク先のアドレスを取得し当該リンク先のページの情報を取得する(ステップ703)。以後、上述の処理を繰り返すことにより情報の取得が設定された全ての被リンクページ32の情報を取得し、情報の取得処理を終了する。

【0119】図8は、本実施の形態の被リンクページ32の情報の取得処理の一具体例を示す図である。図8を参照すると、被リンクページ32の情報の取得処理は、トップページ31の「キルギス」「株価暴落」という記事の見出しからそれぞれ、「キルギスで邦人を解放…」「東証平均株価、前場終値は…」から始まる記事を記録した被リンクページ32にリンクしているサイトに対しては、この2つのファイルの内容を記事として取得するように予め設定し、コンピュータネットワーク20を介して情報抽出部11に取り込む。これは、トップページ31のデータを解析しHTML文のタグ等を用いて示されるリンク先のアドレスを取得することで、このアドレスの被リンクページ32の情報を取得することができる。

【0120】また、この被リンクページ32は、トップページ31の記事の見出しで被リンクページ32が記事の内容とする関係に限らず、トップページ31の情報に関連のある情報を掲載するリンク先のページの情報を取得するのであり、例えばトップページ31と被リンクページ32が異なるサイトにある場合も、上記の方法により被リンクページ32の情報を取り込むことができる。

【0121】次に、本実施の形態の効果について説明する。

【0122】本実施の形態では、トップページ31にある情報だけではなく、トップページ31からリンクで辿れる被リンクページ32をも関連度を求める際の対象とする。これにより第1の実施の形態で得られる効果に加えて、他の情報提供サイト31の情報をより効率良く取得でき、提供する情報の関連度をより高い精度で判定できる。

【0123】また、ここで説明したインターネットのウェブページのように、他のページへのリンク機能を備えるハイパーテキストの情報を自動的に取得する処理に適しており、記事毎に異なるアドレスを用いて情報を登録する方式のサイトの情報も、アドレスの定められているトップページ31(記事の目次のページ等)からリンクを辿り情報を取得することが可能となる。

【0124】次に、本発明の第3と第4の実施の形態を説明する。

【0125】上記の第1と第2の実施の形態では、コンピュータネットワーク20上に情報を発信するウェブサーバの機能を、情報提供装置10の内部に備えるものであったが、本発明の情報提供装置10はこの形態に限定されるものではなく、発信する情報を登録した外部のウェブサーバ等に接続しその情報を更新する形態も同様に

可能である。

【0126】図9は、本発明の第3の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図であり、図10は、本発明の第4の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【0127】図9と図10を参照すると、第3と第4の実施の形態による情報提供装置10a、10bは、情報提供装置10a、10bとは別の、提供する情報を登録した情報発信装置13aから情報を利用者に提供する。情報発信装置13aは、利用者にコンピュータネットワーク20を介して情報を提供するサーバ装置であり、情報提供装置10a、10bは、この情報発信装置13aに接続し、提供する情報の更新を行う。つまり、この第3と第4の実施の形態においては、第1と第2の実施の形態における情報記憶部13を内蔵するのではなく、独立の装置である情報発信装置13aとする形態である。

【0128】図9を参照すると、第3の実施の形態による情報提供装置10aは、情報発信装置13aに対しコンピュータネットワーク20を介して接続する形態であり、又図10を参照すると、第4の実施の形態による情報提供装置10aは、情報発信装置13aに対し直接(又LAN等により)接続し、又この情報発信装置13aを経由してコンピュータネットワーク20に接続する形態である。

【0129】この第3と第4の実施の形態による情報提供装置10a、10bの動作の、第1や第2の実施の形態と異なる点は、提供する情報の更新処理のために情報発信装置13aに接続することであり、又コンピュータネットワーク20を介して他の情報提供サイト30のトップページ31や被リンクページ32の情報を取得し、関連度や優先度を判定する処理は、第1や第2の実施の形態と同じである。

【0130】この第3と第4の実施の形態による効果は、第1と第2の実施の形態の効果に加えて、情報提供者が情報の提供に用いる任意のインターネットのウェブサーバの情報に対し、優先度に基づく更新処理を行い重要な情報を優先的に提供することができる。このため、情報提供者が現在使用する既存のサイトを用いて、重要な情報を自動的に優先的に提供する情報提供ができる。例えば第3の実施の形態では、情報発信装置13aが情報提供者自身が管理運営するサイトに限られないため、情報提供者が契約したインターネットプロバイダのサイトを用いることができ、又第4の実施の形態では、情報提供者が自宅や会社内等で開設するパソコンのウェブサーバソフト等を用いたウェブサーバを用いることができる。

【0131】上記各実施の形態の情報提供装置の情報提供方法は、情報提供装置10、10a、10bの情報抽出部11、形態素解析部12、関連度計算部14、新鮮度計算部15、トータルスコア計算部16、情報選択部

17、その他の機能をハードウェア的に実現することは勿論として、各機能を備えるコンピュータプログラムを、コンピュータ処理装置のメモリにロードされることで実現することができる。このコンピュータプログラムは、磁気ディスク、半導体メモリ、CD-ROMその他の記録媒体50に格納される。そして、その記録媒体50からコンピュータ処理装置にロードされ、コンピュータ処理装置の動作を制御することにより、上述した各機能を実現する。

【0132】上記第2の実施の形態においては、収集対象の情報としてインターネットのウェブページ等のハイパーテキストを対象としているが、本発明の情報提供装置10は、第1の実施の形態で説明したように収集対象の情報として、メーリングリスト等における電子メールでの情報や、ネットニュースでの情報等、コンピュータネットワーク20上の様々な種類の文章の電子データを対象とすることができる。更に、これらの例のように一般のコンピュータネットワーク20の利用者に参照可能な情報に限定されるものでもなく、情報提供装置10の管理者が他の情報提供機関と契約しコンピュータネットワーク20を介して情報の供給を受ける場合等においては、こうした情報も優先度等の自動判定処理に使用する対象とできる。

【0133】また更に、収集対象の情報は、比較処理の可能なコンピュータネットワーク20上の情報であればよく、文章の電子データに限らず他に画像データ等も対象とできる。画像データは、文章データのように情報を各単語に分割することはできないが、形態素解析部12の処理に相当するものとして、画像データの各座標位置における色彩の情報を比較する等の方法を実行することにより比較が可能である。また、情報抽出部11の処理に相当するものとして、画像データから比較対象として用いる指定された部分の（画像上の座標等で指定された範囲の）データを抽出する処理が実現可能である。他の関連度計算部14や、新鮮度計算部15や、トータルスコア計算部16や、情報選択部17の処理は文章データの場合と同様である。これにより、インターネット等のコンピュータネットワーク20で公開される天気図や日食や月食の画像データ等も、提供する情報の優先度を判定する対象とできる。

【0134】また、これと同様にして、文章データに限らない様々なバイナリーデータに対する比較処理が実現できる。これにより、例えば、情報提供者のサーバ内に、外部のソフトウェアの提供機関や企業や個人のプログラマーにより既にコンピュータネットワーク20を介して提供されているコンピュータソフトウェア等のバイナリーデータを、当該提供元の承諾や依頼を受けて一括して登録し、利用者にソフトウェア等を提供する情報提供サイト等で利用できる。つまり、こうしたソフトウェアの提供サイトの運営者は、提供しているソフトウェア

のバイナリーデータを、その提供元のサイトの当該ソフトウェアと比較し、提供元において当該ソフトウェアがバージョンアップ等により更新されていることを検知した場合には、当該ソフトウェアの提供する優先順位を低くする（又、提供元から再びこの新しいバージョンのソフトウェアを受け取るまで、当該ソフトウェアの提供を中止する）等の処理を自動的に実行することができる。

【0135】以上好ましい実施の形態及び実施例をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施の形態及び実施例に限定されるものではなく、その技術的思想の範囲内において様々に変形して実施することができる。

【0136】

【発明の効果】以上説明したように本発明の情報提供装置によれば、以下のような効果が達成される。

【0137】第1に、時間に関係なく重要度の高い情報を自動的に、かつ優先的に提供できる。その理由は、情報の新鮮度だけではなく、他の情報提供サイトの情報と比較することによって得られる関連度を用いるためである。

【0138】第2に、ユーザ側の端末に負荷をかけ、情報の優先度を決定するプログラムを各ユーザに配布する必要がない。更に、ネットワーク負荷を過度に掛けることもなく、ユーザのプライバシーも守られる。その理由は、ユーザ情報を持たせユーザ各々に対する優先度付けをする必要がないためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明の第1の実施の形態による情報提供装置の処理を説明するためのフローチャートである。

【図3】 本発明の第1の実施の形態の情報抽出部と形態素解析部の動作の一具体例を示す図である。

【図4】 本発明の第1の実施の形態の情報抽出部と形態素解析部の動作の一具体例を示す図である。

【図5】 本発明の第1の実施の形態の関連度計算部の動作の一具体例を示す図である。

【図6】 本発明の第2の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【図7】 本発明の第2の実施の形態の他の情報提供サイトの情報の取得処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】 本発明の第2の実施の形態による情報提供装置の被リンクページの情報の取得処理の一具体例を示す図である。

【図9】 本発明の第3の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【図10】 本発明の第4の実施の形態による情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

10、10a、10b 情報提供装置

11 情報抽出部

12 形態素解析部

13 情報記憶部

13a 情報発信装置

14 関連度計算部

15 新鮮度計算部

16 トータルスコア計算部

17 情報選択部

20 コンピュータネットワーク

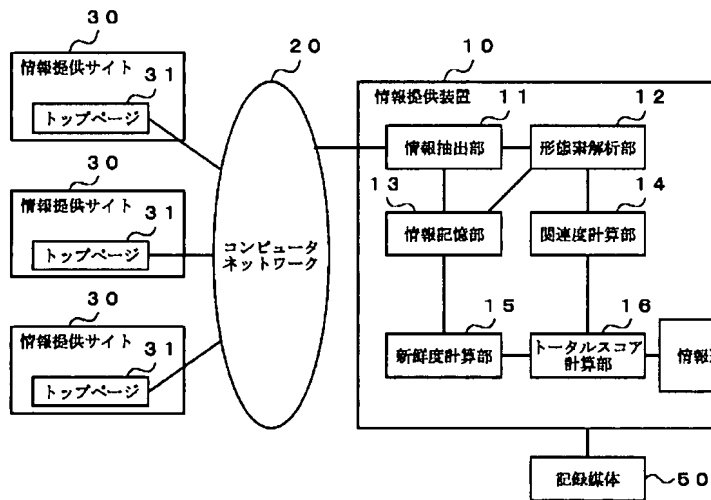
30 情報提供サイト

31 トップページ

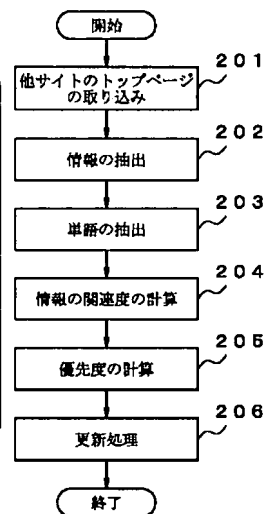
32 被リンクページ

50 記録媒体

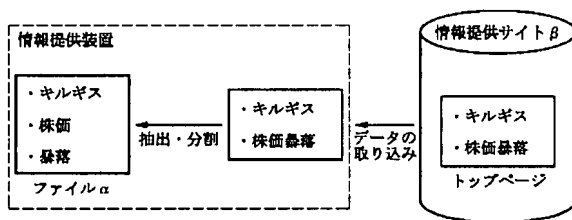
【図1】



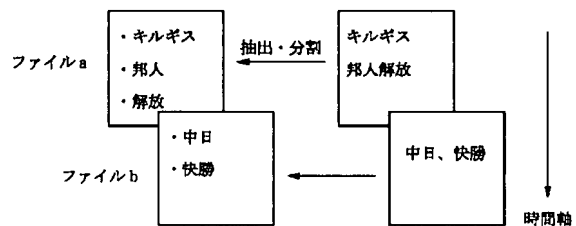
【図2】



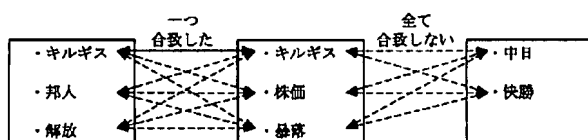
【図3】



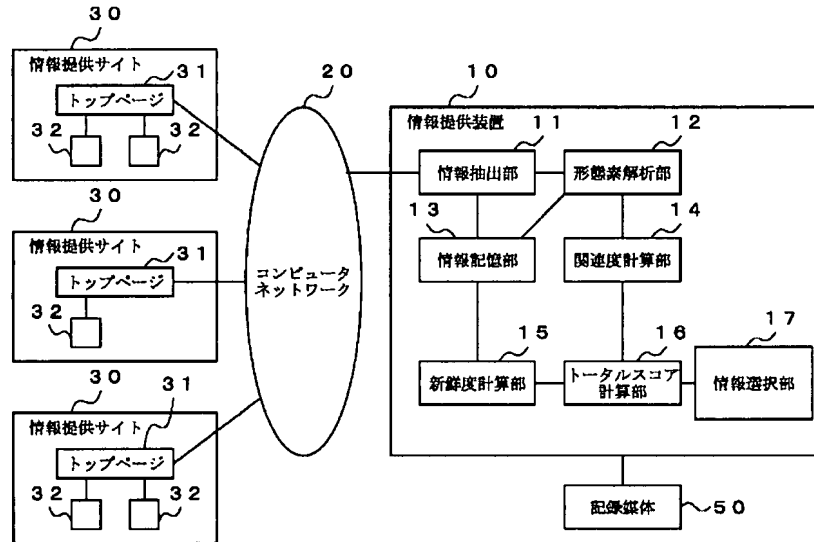
【図4】



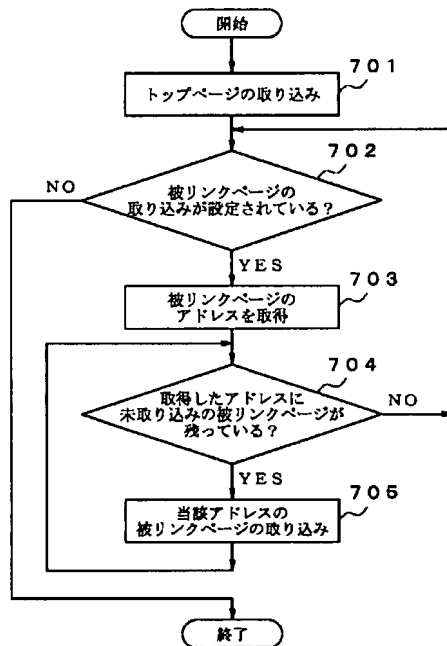
【図5】



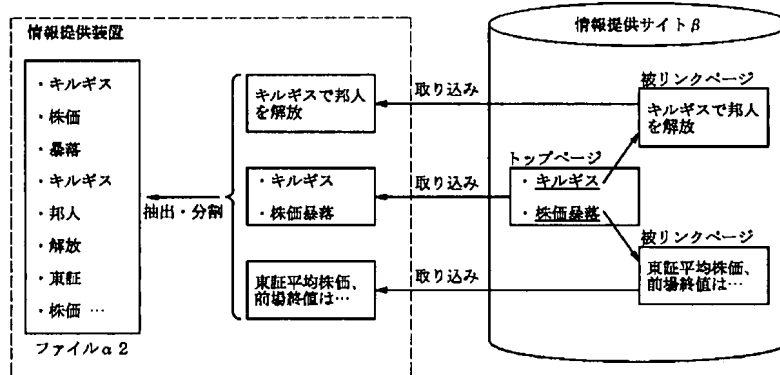
【図6】



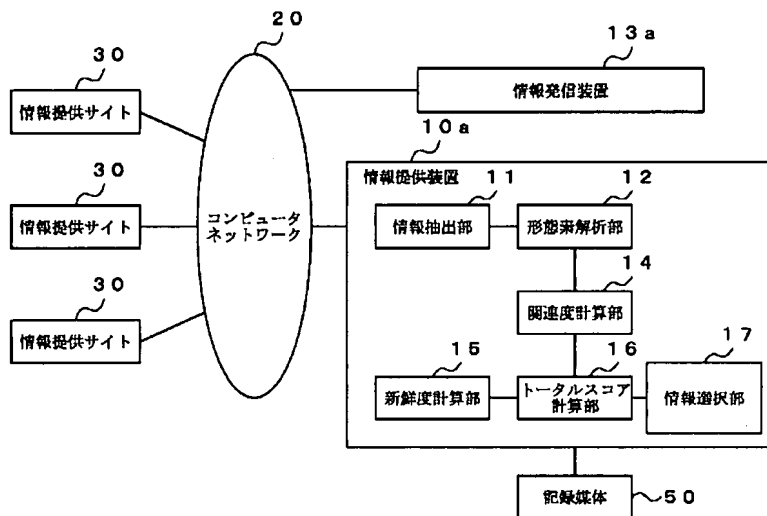
【図7】



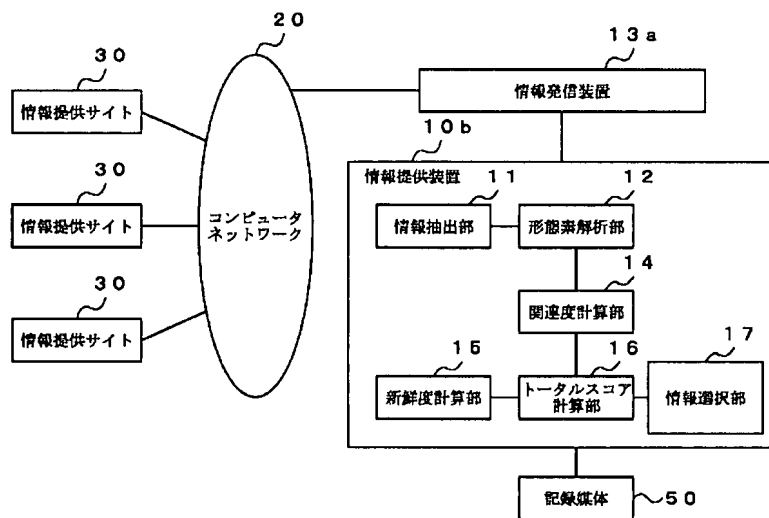
【図8】



【図9】



【図10】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-209655

(43)Date of publication of application : 03.08.2001

(51)Int. Cl. G06F 17/30

G06F 13/00

(21)Application number : 2000- (71)Applicant : NEC CORP
020911

(22)Date of filing : 28.01.2000 (72)Inventor : HONDA JUNKO

(54) INFORMATION PROVIDING DEVICE, INFORMATION UPDATING METHOD,
RECORDING MEDIUM HAVING INFORMATION PROVIDING PROGRAM RECORDED THEREON
AND INFORMATION PROVIDING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically select and preferentially provide important and new information for information to be provided for a user.
SOLUTION: This device is provided with an information gathering means for gathering external information 31 which is the information originated from one or more specified information origination places 30 through a computer network 20, a comparison means for analyzing and comparing the external information 31 and the information to be provided, a relation calculation means 14 for calculating the value of the relation of a matching point and a similar point with the external information 31 for the respective pieces of the information to be provided, a freshness calculation means 15 for calculating the value of freshness for indicating the newness of the information and a priority calculation means 16 for calculating the priority of providing the information based on the relation and the freshness.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.12.2000

[Date of sending the examiner's 18.03.2004

decision of rejection]

[Kind of final disposal of
application other than the
examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the information offer equipment with which an information sender updates the information with which a user is provided through a computer network An information gathering means to collect the external information which is the information disseminated through said computer network from one or more specified information dispatch locations, Based on the comparison result of a comparison means to analyze and compare said external information and said information to offer, and said comparison means Information offer equipment characterized by having a degree-of-association count means to compute the value of the degree of association which is the information which shows with a higher value what has many points of agreement and points [similar] with said external information, to each aforementioned information which makes offer.

[Claim 2] Information offer equipment according to claim 1 characterized

by having a priority-processing means to update so that this may be judged to be important information and this may be preferentially sent to said information with the high value of the degree of association which said degree-of-association count means computes to offer.

[Claim 3] Whenever [which computes a value whenever / which is the information which shows the newness of the information on each aforementioned information which makes offer / fresh] fresh, a count means, Based on the degree of association which said degree-of-association count means computes, and whenever [said / which a count means computes whenever fresh / fresh] It has a priority calculation means to compute the value of the priority that whose information is preferentially offered by the user it is a desirable degree. Said priority-processing means Information offer equipment according to claim 2 characterized by updating to the information that the value of the priority which said priority calculation means computes is high so that this may be sent preferentially.

[Claim 4] the information offer equipment according to claim 3 characterized by to boil said priority calculation means, respectively whenever [said] fresh, said degree of association and, and it to be equipped with setting out of weighting, and for the value of the degree of association to which said degree-of-association count means computes the value of said set-up weighting, and said value which it is whenever [which a count means computes whenever fresh] fresh to boil it almost, respectively, and to compute the total value of the acquired value as a value of said priority.

[Claim 5] The information offer equipment according to claim 3 or 4 characterized by to have a means notify the degree of association which said degree-of-association count means of each aforementioned information which makes offer computes, whenever [said / which a count means computes whenever fresh / fresh], the priority which said priority calculation means computes, said external information to which said comparison means detected a point of agreement and a point [similar], and the information on the point of agreement and point [similar] to the information provider by said information sender.

[Claim 6] Information offer equipment of any one publication of claim 1 to claim 5 characterized by using as text data said external information and said information to offer.

[Claim 7] Said comparison means is information offer equipment according to claim 6 characterized by having an information extract means to extract the text data of the part which analyzes the text data of said external information and said information to offer, and is used for

comparison processing, and which was set up beforehand.

[Claim 8] A morphological analysis means for said comparison means to analyze the text data of said external information and said information to offer, to recognize the word used within each aforementioned text data, and to detect this, It is information offer equipment according to claim 6 which is equipped with a word comparison means to compare the word within said information to offer with the word within said external information, and to output a comparison result, and is characterized by said degree-of-association count means computing degree of association based on the comparison result by said word comparison means.

[Claim 9] An information extract means to extract the text data of the part used for the comparison processing which said comparison means analyzed the text data of said external information and said information to offer, and was set up beforehand, A morphological analysis means to recognize the word used within the text data for [which the information extract means extracted / said] a comparison, and to detect this, It is information offer equipment according to claim 6 which is equipped with a word comparison means to compare the word within said information to offer with the word within said external information, and to output a comparison result, and is characterized by said degree-of-association count means computing degree of association based on the comparison result by said word comparison means.

[Claim 10] Said word comparison means is information offer equipment according to claim 8 or 9 characterized by having setting out of the information which shows the similarity between each word, judging similarity by referring to the judgment of the conformity of the word within said information to offer, and the word within said external information, and setting out of said similarity, and outputting a judgment result as a comparison result.

[Claim 11] Said degree-of-association count means is information offer equipment of any one publication of claim 8 to claim 10 characterized by computing degree of association with the value of weighting for said every set-up word to each word with which had setting out of weighting for every word used for calculation of degree of association, and relation was indicated to be in the comparison result by said word comparison means.

[Claim 12] It is information offer equipment according to claim 11 characterized by equipping a morphological analysis means with a means to judge the part of speech of a word, and equipping with setting out of the weight for every part of speech of a word setting out of weighting for every word used for calculation of said degree of association.

[Claim 13] It is information offer equipment of any one publication of claim 1 to claim 12 which makes said external information a hypertext equipped with the link function to other pages, and carries out [that said information-gathering means is equip with a means set up the address of said information dispatch location, and the link relation of said external information of the point which links further from said information dispatch location, and a means follow a link and acquire said external information which has said set - up link relation, and] as the description.

[Claim 14] Information offer equipment of any one publication of claim 1 to claim 13 characterized by building said information sender in the interior of the equipment of said information offer equipment.

[Claim 15] Information offer equipment of any one publication of claim 1 to claim 13 characterized by connecting through a network to said information sender.

[Claim 16] In the renewal approach of information that an information sender updates the information with which a user is provided through a computer network The information gathering step which collects the external information which is the information disseminated through said computer network from one or more specified information dispatch locations, The comparison step which analyzes and compares said external information and said information to offer, The degree-of-association count step which computes the value of the degree of association which is the information which shows with a higher value what has many points of agreement and points [similar] with said external information to each offer aforementioned information based on the comparison result of said comparison step, The renewal approach of information characterized by having the priority-processing step updated so that this may be judged to be important information and this may be preferentially sent to said information with the high value of the degree of association which said degree-of-association count step computes to offer.

[Claim 17]

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the information offer equipment and the renewal approach of information of judging

automatically the significance and priority of the information offered especially, the record medium which recorded the information distribution program, and a system to offer information about the information offer equipment in communications services, such as news on a computer network.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, information offer of news etc. came to be briskly performed through computer network networks, such as the Internet.

[0003] Information offer of such news etc. has the large-scale site which carries an advertisement on the page which displays what carries out the object of the own publicity (a newspaper publishing company is newspaper of its company etc.) and advertisement of an information provider, and information by the information provider which manages the small-scale site which an individual is nonprofit and offers, and the site which makes information offer, and is managed by collection of the advertising rate from an advertiser, collection of the utilization tariff from an informational recipient, etc.

[0004] To an example of information offer operation, moreover, the news site of So-net (<http://www.so-net.ne.jp/>), My of Yahoo!

(<http://www.yahoo.co.jp/>) A Yahoo! site, the page of information offer on WWW (World Wide Web), such as a site of Goo (<http://www.goo.ne.jp/>), and a site of various newspaper publishing companies, -- moreover, there is service of information offer in various personal computer communications.

[0005] To an example of the conventional information offer approaches, such as such news In the top pages (that is, a homepage, an index page, etc.) of a site which perform information offer In the page of the item concerned which displays the item which classified the news to offer for every field or issue, follows the link from each of this item and is displayed There are some which perform information offer by composing a site so that it may link to the page as which news display the title of the news concerning the item concerned at new sequence (in or sequence that the registration to a site is new), and information displays the news of a title to the title of each of these news concerned.

[0006] The information provider is asking for offering the information to offer to more users, and a user's number of accesses (count of utilization) has linked him with a revenue directly especially in an information provider.

[0007] In order to aim at acceleration of access of a user, it is an important problem how the content of the information to offer is made

into an attractive content, and providing real time with the information corresponding to a demand of many users quickly is called for in the information offer site.

[0008] For that, it is very important to judge the significance of each information to offer and to set up priority etc. appropriately. That is, information important for real time and new is clearly shown to a user, and the page of information offer etc. is updated appropriately.

Moreover, in the communications service in computer network networks, such as the Internet, such service is liked very much by the user and can attract many users to an information offer site.

[0009] However, in the former, it was difficult to be based on the handicraft which judges to each of each information by the editor of a site etc. in many case, and to automate all or a part of this activity in the case where a judgment of the significance of each information, setting out of priority, etc. to offer are performed. For this reason, there is also much communications service simply displayed on informational new sequence as it is, without judging significance and priority, when there are many informational amounts and classes to offer.

[0010] For this reason, the information that significance is more low may be preferentially shown only by saying that informational registration is only new. In the information offer site of the method which specifically classifies and summarizes the information which various kinds of press announces, and indicates by sequential The information which a certain press announced newly is already announcement ending by other press. Moreover, it is the information that it is registered in an information offer site, in many cases, and being preferentially shown, since the registration to an information offer site has the new information an old significance of such a content being low is also confusing a user.

[0011] There are JP,09-081099,A, JP,11-096164,A, and the conventional technique indicated by JP,11-195035,A in an example of information offer equipment equipped with the function to judge automatically the significance and priority of each information to offer of the former for coping with such a problem.

[0012] The information presentation equipment indicated by JP,09-081099,A is a system which judges informational priority and significance with reference to setting out of the information presentation priority which each user set up, and the significance set up according to a user's interest over information, the information on a network is collected automatically and the technique rearrange and show order with a high significance these collected information is proposed.

[0013] In the information distribution system indicated by JP, 11-96164, A At the time of access of the report by each user (user), the trend of the report which each user perused is automatically recorded as a log. The inclination of the news which that user demands using each user's log is grasped, the report corresponding to this inclination is judged as a high report of the want (needs) by each user, and the technique automatically distributed to each user is proposed.

[0014] With the information distribution equipment indicated by JP, 11-195035, A, when the information which each user transmits and receives is held as hysteresis to the user registered as an informational distribution place, the contents of the hysteresis of transmission and reception of each of this user and the information for distribution are compared and contents are similar, the technique which distributes the information concerned to the user concerned automatically is proposed. This has that a user's hysteresis and contents are similar, expects that a user demands informational distribution and judges.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] There was a trouble it is described below with conventional information offer equipment that mentioned above.

[0016] The 1st trouble needed setting out and registration of the information which a user demands, in order to judge not handicraft but the significance and the priority of each information which are offered automatically. Since information, such as a user's interest and an interest, transmits to a server side and are recording record is carried out by this again, there is a trouble that a user's privacy is spoiled.

[0017] By the method which judges processing of this setting out and registration by the server (information distribution) side, and carries out automatic registration of each user's information, there is a trouble that a load is applied to a communication link of a server and a user for automatic registration, further. There is a trouble of on the other hand taking the time amount and time and effort which perform setting out etc. to a user side also in the method with which each user sets up self information for processing of this setting out and registration from each one of terminals, further.

[0018] moreover, by the method which performs significance, the judgment of priority, etc. in a user's terminal altogether, without transmitting a user's information to a server side Since it is also transmitting without distribution of the program for determining an informational priority to each user etc. being needed, and sorting out no information from a server side to a user's terminal further, There is a trouble that

a big load will be applied to the terminal [of a communication link or a user] and both-sides side of a server.

[0019] It is only comparing the information to offer with a user's interest or setting out of an interest, that is, the automatic judging approach of the significance of conventional information offer equipment or priority is processing which only offers the information on the class which the user set up actually, and the 2nd trouble was not able to judge significance of each information itself.

[0020] That is, all decision processings of the significance of each information itself of judging the check of the existence of a new matter and relation with the information offered until now to each information etc. were restricted to the activity by people's hand.

[0021] The 1st object of this invention is offering the information offer equipment which performs judgment processing of the significance of informational itself the fault of the above-mentioned conventional technique being solved and offered, and provides a user with important information clearly.

[0022] The 2nd object of this invention is offering the information offer equipment which processes automatically all judgments of the significance of the information with which a user's is provided, or assists the judgment processing by people's hand appropriately by collecting the information on a network automatically and referring to it.

[0023]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object the information offer equipment of this invention In the information offer equipment with which an information sender updates the information with which a user is provided through a computer network An information gathering means to collect the external information which is the information disseminated through said computer network from one or more specified information dispatch locations, Based on the comparison result of a comparison means to analyze and compare said external information and said information to offer, and said comparison means It is characterized by having a degree-of-association count means to compute the value of the degree of association which is the information which shows with a higher value what has many points of agreement and points [similar] with said external information, to each aforementioned information which makes offer.

[0024] To said information with the high value of the degree of association which said degree-of-association count means computes to offer, the information offer equipment of this invention of claim 2

judges this to be important information, and is characterized by having a priority-processing means to update so that this may be sent preferentially.

[0025] Whenever [which computes a value whenever / which is the information which shows the newness of the information on each aforementioned information which makes offer / fresh] fresh, the information offer equipment of this invention of claim 3 A count means, Based on the degree of association which said degree-of-association count means computes, and whenever [said / which a count means computes whenever fresh / fresh] It has a priority calculation means to compute the value of the priority that whose information is preferentially offered by the user it is a desirable degree, and said priority-processing means is characterized by updating to the information that the value of the priority which said priority calculation means computes is high, so that this may be sent preferentially.

[0026] the information offer equipment of this invention of claim 4 is characterized by to boil said priority calculation means, respectively, whenever [said] fresh, said degree of association and, to have setting out of weighting, and to compute the total value of the value which the value of the degree of association which said degree-of-association count means computes, and said value which it is whenever [which a count means computes whenever fresh] fresh boiled the value of said set-up weighting almost, respectively, and was acquired in it as a value of said priority.

[0027] The information offer equipment of this invention of claim 5 is characterized by to have a means notify the degree of association which said degree-of-association count means of each aforementioned information which makes offer computes, whenever [said / which a count means computes whenever fresh / fresh], the priority which said priority calculation means computes, said external information to which said comparison means detected a point of agreement and a point [similar], and the information on the point of agreement and point [similar] to the information provider by said information sender.

[0028] The information offer equipment of this invention of claim 6 is characterized by using as text data said external information and said information to offer.

[0029] The information offer equipment of this invention of claim 7 is characterized by equipping said comparison means with an information extract means to extract the text data of the part which analyzes the text data of said external information and said information to offer, and is used for comparison processing and which was set up beforehand.

[0030] The information offer equipment of this invention of claim 8 said comparison means A morphological analysis means to analyze the text data of said external information and said information to offer, to recognize the word used within each aforementioned text data, and to detect this, It has a word comparison means to compare the word within said information to offer with the word within said external information, and to output a comparison result, and said degree-of-association count means is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison means.

[0031] The information offer equipment of this invention of claim 9 said comparison means An information extract means to extract the text data of the part used for the comparison processing which analyzed the text data of said external information and said information to offer, and was set up beforehand, A morphological analysis means to recognize the word used within the text data for [which the information extract means extracted / said] a comparison, and to detect this, It has a word comparison means to compare the word within said information to offer with the word within said external information, and to output a comparison result, and said degree-of-association count means is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison means.

[0032] The information offer equipment of this invention of claim 10 is characterized by equipping said word comparison means with setting out of the information which shows the similarity between each word, judging similarity by referring to the judgment of the conformity of the word within said information to offer, and the word within said external information, and setting out of said similarity, and outputting a judgment result as a comparison result.

[0033] The information offer equipment of this invention of claim 11 is characterized by said degree-of-association count means computing degree of association with the value of weighting for said every set-up word to each word with which had setting out of weighting for every word used for calculation of degree of association, and relation was indicated to be in the comparison result by said word comparison means.

[0034] Setting out of weighting for every word to which the information offer equipment of this invention of claim 12 is equipped with a means by which a morphological analysis means judges the part of speech of a word, and uses it for calculation of said degree of association is characterized by having setting out of the weight for every part of speech of a word.

[0035] The information offer equipment of this invention of claim 13

makes said external information a hypertext equipped with the link function to other pages, and said information-gathering means carries out having a means set up the address of said information dispatch location, and the link relation of said external information of the point further linked from said information dispatch location, and a means follow a link and acquire said external information which has said set-up link relation as the description.

[0036] The information offer equipment of this invention of claim 14 is characterized by building said information sender in the interior of the equipment of said information offer equipment.

[0037] The information offer equipment of this invention of claim 15 is characterized by connecting through a network to said information sender.

[0038] In the renewal approach of information that the information offer approach of this invention of claim 16 updates the information with which an information sender provides a user through a computer network The information gathering step which collects the external information which is the information disseminated through said computer network from one or more specified information dispatch locations, The comparison step which analyzes and compares said external information and said information to offer, The degree-of-association count step which computes the value of the degree of association which is the information which shows with a higher value what has many points of agreement and points [similar] with said external information to each offer aforementioned information based on the comparison result of said comparison step, To said information with the high value of the degree of association which said degree-of-association count step computes to offer, this is judged to be important information and it is characterized by having the priority-processing step updated so that this may be sent preferentially.

[0039] Whenever [which computes a value whenever / which is the information which shows the newness of the information on each aforementioned information which makes offer / fresh] fresh, the information offer approach of this invention of claim 17 A count step, Based on the degree of association which said degree-of-association count step computes, and whenever [said / which a count step computes whenever fresh / fresh] It has the priority calculation step which computes the value of the priority that whose information is preferentially offered by the user it is a desirable degree. Said priority-processing step It is characterized by updating to the information that the value of the priority which said priority calculation step computes is high, so that this may be sent

preferentially.

[0040] Said priority calculation step is equipped with the step which sets up and refers to weighting to each said degree of association and whenever [said] fresh, and the information offer approach of this invention of claim 18 imposes on each of the value of the degree of association to which said degree-of-association count step computes the value of said set-up weighting, and said value which it is whenever [which a count step computes whenever fresh] fresh, and is characterized by to compute the total value of the acquired value as a value of said priority.

[0041] The information offer approach of this invention of claim 19 is characterized by using as text data said external information and said information to offer.

[0042] The information offer approach of this invention of claim 20 is characterized by equipping said comparison step with the information extract step which extracts the text data of the part which analyzes the text data of said external information and said information to offer, and is used for comparison processing, and which was set up beforehand.

[0043] The information offer approach of this invention of claim 21 said comparison step The morphological analysis step which analyzes the text data of said external information and said information to offer, recognizes the word used within each aforementioned text data, and detects this, It has the word comparison step which compares the word within said information to offer with the word within said external information, and outputs a comparison result, and said degree-of-association count step is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison step.

[0044] The information offer approach of this invention of claim 22 said comparison step The information extract step which extracts the text data of the part used for the comparison processing which analyzed the text data of said external information and said information to offer, and was set up beforehand, The morphological analysis step which recognizes the word used within the text data for [which the information extract step extracted / said] a comparison, and detects this, It has the word comparison step which compares the word within said information to offer with the word within said external information, and outputs a comparison result, and said degree-of-association count step is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison step.

[0045] The information offer approach of this invention of claim 23 is characterized by to equip said word comparison step with the step which

sets up and refers to the information which shows the similarity between each word, to judge similarity by referring to the judgment of the conformity of the word within said information to offer, and the word within said external information, and setting out of said similarity, and to output a judgment result as a comparison result.

[0046] The information offer approach of this invention of claim 24 is characterized by said degree-of-association count step computing degree of association with the value of weighting for said every set-up word to each word with which had the step which sets up and refers to weighting for every word used for calculation of degree of association, and relation was indicated to be in the comparison result by said word comparison step.

[0047] The step which the information offer approach of this invention of claim 25 sets up weighting for every word whose morphological analysis step is equipped with the step which judges the part of speech of a word, and uses it for calculation of said degree of association, and is referred to is characterized by having the step which sets up and refers to weighting for every part of speech of a word.

[0048] The information offer approach of this invention of claim 26 makes said external information a hypertext equipped with the link function to other pages, and said information-gathering means carries out having a means set up the address of said information dispatch location, and the link relation of said external information of the point further linked from said information dispatch location, and a means follow a link and acquire said external information which has said set-up link relation as the description.

[0049] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 27 In the record medium which recorded the information distribution program to which an information sender updates the information with which a user is provided through a computer network The information gathering step which collects the external information which is the information disseminated through said computer network from one or more specified information dispatch locations, The comparison step which analyzes and compares said external information and said information to offer, The degree-of-association count step which computes the value of the degree of association which is the information which shows with a higher value what has many points of agreement and points [similar] with said external information to each offer aforementioned information based on the comparison result of said comparison step, To said information with the high value of the degree of association which said degree-of-association count step

computes to offer, this is judged to be important information and it is characterized by having the priority-processing step updated so that this may be sent preferentially.

[0050] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 28 Whenever [which computes a value whenever / which is the information which shows the newness of the information on each aforementioned information which makes offer / fresh] fresh, a count step, Based on the degree of association which said degree-of-association count step computes, and whenever [said / which a count step computes whenever fresh / fresh] It has the priority calculation step which computes the value of the priority that whose information is preferentially offered by the user it is a desirable degree. Said priority-processing step It is characterized by updating to the information that the value of the priority which said priority calculation step computes is high, so that this may be sent preferentially.

[0051] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 29 is equipped with the step which sets up and refers to weighting to each said degree of association and whenever [said] fresh, is hung on each of the value of the degree of association to which said degree-of-association count step computes the value of said set-up weighting, and said value which it is whenever [which a count step computes whenever fresh] fresh, and is characterized by to compute the total value of the acquired value as a value of said priority.

[0052] The record medium which recorded the information distribution program of claim 30 is characterized by using as text data said external information and said information to offer.

[0053] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 31 is characterized by equipping said comparison step with the information extract step which extracts the text data of the part which analyzes the text data of said external information and said information to offer, and is used for comparison processing, and which was set up beforehand.

[0054] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 32 The morphological analysis step which said comparison step analyzes the text data of said external information and said information to offer, recognizes the word used within each aforementioned text data, and detects this, It has the word comparison step which compares the word within said information to offer with the word within said external information, and outputs a comparison

result, and said degree-of-association count step is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison step.

[0055] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 33 The information extract step which extracts the text data of the part used for the comparison processing which said comparison step analyzed the text data of said external information and said information to offer, and was set up beforehand, The morphological analysis step which recognizes the word used within the text data for [which the information extract step extracted / said] a comparison, and detects this, It has the word comparison step which compares the word within said information to offer with the word within said external information, and outputs a comparison result, and said degree-of-association count step is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison step.

[0056] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 34 is characterized by to equip said word comparison step with the step which sets up and refers to the information which shows the similarity between each word, to judge similarity by referring to the judgment of the conformity of the word within said information to offer, and the word within said external information, and setting out of said similarity, and to output a judgment result as a comparison result.

[0057] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 35 is characterized by said degree-of-association count step computing degree of association with the value of weighting for said every set-up word to each word with which had the step which sets up and refers to weighting for every word used for calculation of degree of association, and relation was indicated to be in the comparison result by said word comparison step.

[0058] The step which the record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 36 sets up weighting for every word whose morphological analysis step is equipped with the step which judges the part of speech of a word, and uses it for calculation of said degree of association, and is referred to is characterized by having the step which sets up and refers to weighting for every part of speech of a word.

[0059] The record medium which recorded the information distribution program of this invention of claim 37 makes said external information a hypertext equipped with the link function to other pages, and said

information-gathering means carries out having a means set up the address of said information dispatch location, and the link relation of said external information of the point further linked from said information dispatch location, and a means follow a link and acquire said external information which has said set-up link relation as the description.

[0060] In the system to offer information with which the system to offer information of this invention of claim 38 provides a user with information through a computer network The information gathering step which collects the external information which is the information disseminated through said computer network from one or more specified information dispatch locations, The comparison step which analyzes and compares said external information and said information to offer, The degree-of-association count step which computes the value of the degree of association which is the information which shows with a higher value what has many points of agreement and points [similar] with said external information to each offer aforementioned information based on the comparison result of said comparison step, To said information with the high value of the degree of association which said degree-of-association count step computes to offer, this is judged to be important information and it is characterized by having the priority-processing step updated so that this may be sent preferentially.

[0061] Whenever [which computes a value whenever / which is the information which shows the newness of the information on each aforementioned information which makes offer / fresh] fresh, the system to offer information of this invention of claim 39 A count step, Based on the degree of association which said degree-of-association count step computes, and whenever [said / which a count step computes whenever fresh / fresh] It has the priority calculation step which computes the value of the priority that whose information is preferentially offered by the user it is a desirable degree. Said priority-processing step It is characterized by updating to the information that the value of the priority which said priority calculation step computes is high, so that this may be sent preferentially.

[0062] The system to offer information of this invention of claim 40 is equipped with the step which said priority calculation step sets up weighting at each said degree of association and whenever [said] fresh, and is referred to, and it hangs on each of the value of the degree of association to which said degree-of-association count step computes the value of said set-up weighting, and said value which it is whenever [which a count step computes whenever fresh] fresh, and is

characterized by computing the total value of the acquired value as a value of said priority.

[0063] The system to offer information of this invention of claim 41 is characterized by using as text data said external information and said information to offer.

[0064] The system to offer information of this invention of claim 42 is characterized by equipping said comparison step with the information extract step which extracts the text data of the part which analyzes the text data of said external information and said information to offer, and is used for comparison processing, and which was set up beforehand.

[0065] The system to offer information of this invention of claim 43 said comparison step The morphological analysis step which analyzes the text data of said external information and said information to offer, recognizes the word used within each aforementioned text data, and detects this, It has the word comparison step which compares the word within said information to offer with the word within said external information, and outputs a comparison result, and said degree-of-association count step is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison step.

[0066] The system to offer information of this invention of claim 44 said comparison step The information extract step which extracts the text data of the part used for the comparison processing which analyzed the text data of said external information and said information to offer, and was set up beforehand, The morphological analysis step which recognizes the word used within the text data for [which the information extract step extracted / said] a comparison, and detects this, It has the word comparison step which compares the word within said information to offer with the word within said external information, and outputs a comparison result, and said degree-of-association count step is characterized by computing degree of association based on the comparison result by said word comparison step.

[0067] The system to offer information of this invention of claim 45 is characterized by equipping said word comparison step with the step which sets up and refers to the information which shows the similarity between each word, judging similarity by referring to the judgment of the conformity of the word within said information to offer, and the word within said external information, and setting out of said similarity, and outputting a judgment result as a comparison result.

[0068] The system to offer information of this invention of claim 46 is characterized by said degree-of-association count step computing degree of association with the value of weighting for said every set-up word to

each word with which had the step which sets up and refers to weighting for every word used for calculation of degree of association, and relation was indicated to be in the comparison result by said word comparison step.

[0069] The step which sets up and refers to weighting for every word which, as for the system to offer information of this invention of claim 47, a morphological analysis step is equipped with the step which judges the part of speech of a word, and is used for calculation of said degree of association is characterized by having the step which sets up and refers to weighting for every part of speech of a word.

[0070] The system to offer information of this invention of claim 48 makes said external information a hypertext equipped with the link function to other pages, and it carries out that said information-gathering step is equipped with the step which sets up the address of said information dispatch location, and the link relation of said external information of the point further linked from said information dispatch location, and the step which follow a link and acquires said external information which has said set-up link relation as the description.

[0071]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0072] The information offer equipment of this invention is characterized by judging the significance of itself of each information to offer appropriately by comparing by collecting information collectable on a computer network automatically, and analyzing it in the information offer site in the Internet, personal computer communications, etc.

[0073] This shows a user important information clearly, the information which a user desires by providing a user with this preferentially is offered appropriately, and the judgment activity of an informational significance or priority which the editor of an information offer site etc. does and to offer is assisted appropriately, or automatic processing of all the judgment processings is carried out.

[0074] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[0075] If drawing 1 is referred to, the information offer equipment 10 of the gestalt of this operation will be equipped with the function of an information offer site to offer information, to the computer network 20 top, such as the Internet, personal computer communications, Ethernet

in each enterprise, and LAN, and will have connected it with other Mr. Hitoshi or various kinds of information offer site 30 grades which disseminate information on a computer network 20 through this computer network 20. Information offer equipment 10 has memorized the information which sends on a computer network 20 in the information storage section 13.

[0076] The information on a computer network 20 is collected automatically, and information offer equipment 10 analyzes it, and judges significance of the information offered by judging newness and relevance automatically as compared with the information on the information storage section 13 that information offer equipment 10 offers this.

[0077] The information on the computer network 20 which information offer equipment 10 refers to is the information on the electronic mail in the information on the web page of the Internet, a mailing list, etc., the information on NetNews, etc., and is the information which can be referred to that new information is disseminated to real time in the form of the electronic data of a text etc. Moreover, the manager of information offer equipment 10 chooses and initializes beforehand the object used for judgment processing among the information in which such reference is possible.

[0078] In drawing 1, the example which refers to the information on the top page 31 which other information offer sites 30 whose information offer equipment 10 of the gestalt of this operation is the web pages of the Internet exhibit is shown. Here, top pages are main pages which accomplish the cover of the specific theme in each site or each site, or show the whole item, and it is also called a homepage and an index page.

[0079] Information offer equipment 10 is equipped with the count section 15, the total score count section 16, and the information selection section 17 whenever fresh, the information extract section 11, the morphological analysis section 12, the information storage section 13, the degree-of-association count section 14, and.

[0080] It connects with other information offer sites 30 through a computer network 20, and the information extract section 11 acquires the information on the top page 31 of the other information offer sites 30, and extracts still more nearly required information.

[0081] A top page 31 is a web page indicated in the HTML sentence, its information which the tag of HTML sentences, such as a case where other header units which need only the data of the text, and the information on a title are unnecessary, a color of an alphabetic character, and a location of an image, shows is unnecessary in many cases, only the data

of the text are extracted in such a case, or this extract processing processes deleting the tag of a HTML sentence etc. Moreover, it is setting up appropriately and the display position of the data of this report which is not a title, an advertisement, etc. in a top page 31 can also extract automatically the data of only the report excluding data with a still more unnecessary advertisement etc. from the text of a top page 31 from there being usually a predetermined format every top page 31 of each site, and not being changed frequently.

[0082] The morphological analysis section 12 disassembles the both sides of the information on the top page 31 of other information offer sites 30 which the information extract section 11 extracted, and the information on the information storage section 13 of information offer equipment 10 for every word, respectively for a comparison.

[0083] The degree-of-association count section 14 computes the information which shows the relevance of the information which other information offer sites 30 offer, and the information which the information offer equipment 10 of the gestalt of this operation offers as degree of association. Here, degree of association shall mean the degree with which the words in both information agree in the gestalt of this operation. That is, the data of the word of the both sides of the information on other information offer sites 30 obtained by the morphological analysis section 12 decomposing calculation processing of the degree-of-association count section 14 and the information on the information storage section 13 are used. The degree with which both words have agreed is computed as degree of association by totaling the class and the number of a word which are in agreement with each, and performing predetermined processing of applying the weight beforehand specified for every word.

[0084] Whenever fresh, the count section 15 computes whenever [of the information on the information storage section 13 which information offer equipment 10 offers / fresh]. Here, whenever [fresh] shows the time interval from information generation time to current time in the form of this operation, and means in it that it is such new information that this time interval is short. moreover, they are the time which the issue of the time as which come out, and it is [information generation time indicates the time corresponding to each information on the information storage section 13 to be and], for example, information was announced first here, and the content which information shows generated, the time which registered information into the information storage section 13, the time in which the manager of information offer equipment 10 got to know information.

[0085] The total score count section 16 computes the priority of each information on the information storage section 13 which information offer equipment 10 offers. Here, a priority is a value which shows a degree with desirable offering information preferentially by the user. The total score count section 16 calculates the value of the priority of each information on the information storage section 13 for every information (score of a priority) with reference to the information on the degree of association which the degree-of-association count section 14 computed, and the information which it is whenever [which the count section 15 computed whenever it was fresh] fresh.

[0086] The information selection section 17 rearranges into descending order the priority for every information for which it asked in the total score count section 16 from a high thing, and chooses information sequentially from a high order. That is, the priority which provides a user with each information is set to order with a high priority, and registration of the information storage section 13 is updated so that it may provide for a user at order with a high priority. In renewal of registration of this information storage section 13, it processes the processing which puts in order and changes the sequence displayed in a page, displaying data, such as this priority, to ordinary users directly, etc. (it provides).

[0087] Next, actuation of the information offer equipment of the gestalt of this operation is explained to a detail.

[0088] Drawing 2 is a flow chart for explaining processing of the information offer equipment of the gestalt of this operation.

[0089] If drawing 2 is referred to, first, information offer equipment 10 will incorporate a top page 31 from other information offer sites 30, and will send this to the information extract section 11 (step 201).

[0090] The information extract section 11 extracts required information (it is the report itself when the information only on the report of each top page 31 is required) from each top page 31 (step 202). The morphological analysis section 12 decomposes the required information on each top page 31 which the information extract section 11 extracted per word (step 203).

[0091] Moreover, to the information on the information storage section 13 of information offer equipment 10, the information extract section 11 and the morphological analysis section 12 extract required information, and decompose it per word similarly. Processing to the information on this information storage section 13 is performed with the method which performs processing of this extract and decomposition for every informational registration beforehand, and records the processing result,

the method performed simultaneous when performing extract / decomposition processing of the top page 31 of other information offer sites 30 in step 202-203 again.

[0092] Drawing 3 is drawing showing one example of processing of the extract of the information on other information offer sites 30, and decomposition by the information extract section 11 and the morphological analysis section 12 of a gestalt of this operation. As shown in the example of drawing 3, namely, to one [for example,] of the information offer sites 30 of other "the information offer site beta" When there is a top page 31 containing the report about "Kirgiz" and "stock price sudden fall" The data of a top page 31 are incorporated to information offer equipment 10 at step 201, the information extract section 11 extracts a report part (step 202), and the morphological analysis section 12 divides into a word like "Kirgiz", a "stock price", and "sudden fall" (step 203). Moreover, this disassembled data is referred to as "a file alpha" by future explanation.

[0093] Moreover, drawing 4 is drawing showing one example of processing of the extract of the information on the information storage section 13, and decomposition by the information extract section 11 and the morphological analysis section 12 of a gestalt of this operation. Also as opposed to the information offered by the information storage section 13 similarly like the example of drawing 4 When there are reports, such as "the Kirgiz Japanese release", and "Chunichi, ****", it is made the same by the information extract section 11 and the morphological analysis section 12. It divides into each word like "Kirgiz", a "Japanese", "release", and "Chunichi" and "****" (the file which stored the division result is considered as "File a" and "File b", respectively).

[0094] The degree-of-association count section 14 computes the value of the degree of association to a mass of information like one report of the news to offer, to each information offered by the information storage section 13, among all the information in the acquired information offer site 30, compares words and computes the degree of agreement (step 204). Degree of association becomes such a high value that there is many agreement of words.

[0095] Drawing 5 is drawing showing one example of actuation of the degree-of-association count section of the gestalt of this operation, and explains the processing to the file alpha which decomposed the information on the top page 31 of other information offer sites 30 of drawing 3 into each word, and File a and File b which divided each report of the information storage section 13 of drawing 4 into each word.

Although "Kirgiz" will agree to "Kirgiz" of File alpha, a "stock price", and "sudden fall" as for the direction of File a when each of Files a and b is compared with File alpha if it says in the example of drawing 5 , the direction of File b agrees with no word. Consequently, as for degree of association, the file a becomes high from File b.

[0096] Whenever fresh, the count section 15 asks for whenever [of the information to offer / fresh]. Whenever [fresh] is a time interval from the time amount (time amount of the proper corresponding to each information, such as the time of the occurrence of the incident of the content of information, and registration of each information, a time of a manager getting to know each information, and creation time of the page which displays information) of each information to current. That is, whenever [fresh] becomes high, so that the creation time of each information is new. In the example of drawing 4 , the value File a is [value] whenever fresh since it is new is higher than File b.

[0097] The processing which asks for whenever [this / fresh] records the creation time of that information etc. separately for every informational registration beforehand, and is performed with the method which computes whenever [fresh] with reference to record of this creation time as compared with current time, the method which accesses each information whenever fresh and the count section 15 computes whenever [fresh], and acquires the information on creation time.

[0098] Finally, the total score count section 16 computes a priority to each information to offer by carrying out weighting to a value the called-for degree of association and whenever fresh, and taking total (step 205). And the information selection section 17 updates so that it may ask from each information and only a part required based on the value of a priority may choose information sequentially from what has a high priority (step 206).

[0099] That is, as a report with a high priority is shown in a head or a high order in the data of the web page which offers the information in the information storage section 13, the sequence of a display position is updated. Highlighting is carried out also to what is updated so that, and highlighting of the title of a report with the high value of a priority or degree of association may be carried out or it may display that that displays a report with a high priority on a high order in the index page which displays the list of the titles of each report etc. on others, and a report with a high value whenever fresh, or processing of updating so that that may be displayed is performed. [update]

[0100] Here, to calculation whenever fresh, the information on other information offer sites 30 and the gestalt referred to and computed as

well as degree of association are possible. That is, it judges with the information which will be offered using being connected with the time amount of the information naturally offered if the high information on degree of association is old, and the information of the time amount of the information to offer and the information on other information offer sites 30 that degree of association is high which will be offered if it is old and the high information on degree of association is new being new. Thus, calculation whenever [more exact] fresh can be performed by also referring to not only the creation time of the information to offer but the information on informational creation time of day that other information offer sites 30 are related, and performing calculation whenever fresh. Moreover, there are also many information offer sites of the format of indicating the registration day of the report etc. to the start of a report or the position of a tail, for example, and, as for the approach of receiving the information on the creation time of the information on other information offer sites 30, they can extract and recognize the data of the registration day of the report which starts by information extract section 11 grade by such case. Moreover, the information on other information offer sites 30 that it incorporated, for example in other than this is recorded on information offer equipment 10, and whenever it incorporates information, in differing from the address concerned as compared with the report incorporated before, there is a method of breaking record of the information on the address concerned. that is, by this, when it differs, it can judge that the creation time of the report which is because the report was updated newly and incorporated this time is new, and when the same, the creation time of the report incorporated this time can judge that it is a time (or it -- a few -- before) of being crowded introduction picking about the same report at information offer equipment 10.

[0101] Moreover, in calculation of degree of association, not only the method that divides information for every word by the morphological analysis section 12, and is compared but the method which judges only the information which is thoroughly in agreement to be a related thing is possible similarly. Cases, such as the so-called mirror server to which this is provided with the information as the information which other information offer sites 30 offer that an information provider is the same, and the information which other information offer sites 30 offer can be accumulated, and it can use in service of the archive which summarizes two or more information to the file of one, and keeps and provides it with it for every settlement etc. That is, the content of the information to offer makes low the priority which the information

that it does not correct under offer offers automatically, when correction is performed and a change is made in the information offer site 30 of the dispatch origin of the information.

[0102] Moreover, in calculation of degree of association, there is no semantics in which the word which it is important for the comparison of the word which the morphological analysis section decomposed that the word which relates to the information itself deeply is in agreement, and is not so performs comparison processing not much. For this reason, it is desirable to set up weighting for every word beforehand and to compute degree of association for coincidence of an important word highly more heavily in calculation of degree of association. Moreover, as for an unimportant word, it is desirable not to perform the comparison processing itself. For example, in the example of drawing 4, phrases, such as "Kirgiz", "release", "bargaining", and an "armed group", are important in the "Kirgiz Japanese kidnap incident" of File a, and phrases, such as "Chunichi", the "Dragons", "a championship", and the "Magic", are important in the "China-Japan league championship" of File b. As the word () which this extracts the important keyword which represents the information beforehand for every classification of each report or each report, and is used for comparison processing Or in comparison processing, set up weighting higher than other words, the information provider etc. registers, and it sets to comparison processing. It is that (the comparison which esteems coincidence of an important keyword again is performed) which extracts from the external information which incorporated the set-up important keyword, and performs the comparison by this important keyword. That is, calculation of more suitable degree of association is performed by specifying the keyword which it not only considers degree of association as such a high value that there is only many agreement of words, but uses it for such weighting and a comparison.

[0103] Moreover, it is also desirable to set up weighting for every part of speech of each word in setting out of weighting for every word of this. that is, the case where reports, such as news, are divided into a word -- "a noun" -- especially important semantics -- having -- reverse -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- " -- auxiliary verbs, such as ", etc. do not have relation with the content of the report. The morphological analysis section 12 can judge the part of speech of each word, and this can perform automatic processing with a method, like the degree-of-association count section 14 is equipped with setting out of weighting (every [Again] word) for every part of speech.

[0104] Moreover, in comparison processing of a word, it is good also as

what does not detect only coincidence of a word but detects the information on a similar word. For that, it detects by recording setting out of a beforehand similar word and referring to this record. Moreover, if the information which shows the degree of resemblance between such words is also set up, degree of association is also lower [than the case where a word is in agreement depending on a similar degree] computable. For example, between the words of "Chunichi" and the "Dragons", it is possible to set up computing degree of association equivalent to the case where a word is in agreement, and computing degree of association lower than the case where a word is in agreement between the words of "a championship" and "a victory" etc. with the example of the file b of drawing 4 .

[0105] Moreover, the gestalt further equipped with the function which notifies the information on the part where the value of this degree of association, whenever [fresh], and priority, the compared coincidence of information were detected etc. to an information provider is also considered. That is, it notifies by the approach of displaying each information on a display etc. to the information provider who operates this information offer equipment 10. Information offer equipment 10 becomes possible [it not only performing automatic processing, but assisting the activity of setting out of the priority by the information provider etc.] by computing such useful information automatically and being able to provide for an information provider by this.

[0106] Next, the effectiveness of the gestalt of this operation is explained.

[0107] With the gestalt of this operation, by taking into consideration the degree of association of whenever [of the information itself / fresh], and the information on other information offer sites, a user individual's information cannot be used but fresh and useful information can be offered automatically. Speaking concretely, only in only whenever fresh, in drawing 3 , drawing 4 , and drawing 5 , being able to attach a priority in order of File b and File a, but being able to attach a priority in order of File a and File b with the weight of degree of association, if degree of association is taken into consideration. For this reason, it becomes possible to offer preferentially the information that the significance independent of time amount is high.

[0108] Moreover, since it is not necessary to take a user's interest etc. into consideration in each, it is not necessary to cover a load over the terminal by the side of a user, and to distribute the program which determines an informational priority to each user. Furthermore, a user's privacy is also protected, without hanging a network load too much.

[0109] Next, the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0110] Drawing 6 is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[0111] Although the information on the top page 31 of other information offer sites 30 beforehand set up as an informational object for acquisition was acquired in the information processor 10 of the gestalt of the 1st operation shown in drawing 1 If drawing 6 is referred to, the information offer equipment by the gestalt of this operation will be characterized by also acquiring the information on the linked page 32 which is a page which other information offer sites 30 carried out like this link, and using it for the judgment of significance.

[0112] It is most that this is what is linked to the page which items, such as a title of a news story and a classification, are generally displayed on a top page 31, and displays a report in information offer sites, such as news of the Internet, especially, and the address of a link place uses the original address for every report by this case further in many cases. Therefore, acquiring the information on the news story of such a site can acquire the data of a top page (it is the page to which the address was generally fixed) 31, and it can be acquired by extracting the information on the page address of the report of a link place, acquiring the information on the linked page 32 which is a page of this link place like a top page 31, extracting it, and decomposing.

[0113] Moreover, since a report is indicated by the page of the point of not only the page directly linked from a top page 31 but a link place which followed two links or more, such as a page of a link place, further in many cases, this linked page 32 shall also acquire the information on such a page. Since the link relation with the top page 31 of the page which carries such a report is not based on the method defined in each information offer site 30 and it is not changed frequently, the data of a report are automatically acquirable by setting up the link relation between the page of a report, and a top page 31 every information offer site 30 beforehand.

[0114] Actuation of the gestalt of this operation is explained to a detail with reference to a drawing.

[0115] The morphological analysis section 12 in the gestalt of this operation shown at step 206 from step 202 of drawing 2 , the degree-of-association count section 14, and whenever fresh, the morphological analysis section 12 of the gestalt of the 1st operation, the degree-of-association count section 14, and whenever fresh, actuation of the count

section 15, the total score count section 16, and the information selection section 17 is the same as actuation of the count section 15, the total score count section 16, and the information selection section 17, and omits explanation.

[0116] It the information processor 10 of the gestalt of this operation not only acquires the information on the top page 31 specified

[Internet address] beforehand, but acquires automatically the information on the linked page 32 linked from a top page 31.

[0117] Drawing 7 is a flow chart for explaining acquisition processing of the information on other information offer sites 30 of the gestalt of this operation. This corresponds to processing of step 201 of the gestalt of the 1st operation, and processing of others of the gestalt of **** operation is the same as the processing after step 202 of the gestalt of the 1st operation.

[0118] If drawing 7 is referred to, acquisition processing of the information on other information offer sites 30 of the gestalt of this operation will acquire the address of (step 702) and this linked page 32 in analyzing the tag of a HTML sentence etc. from the information on a top page 31, when being set up so that the information on the top page 31 of the address set up first may be acquired (step 701) and the information on the page linked from this top page 31 may also be acquired further (step 703). And the information on the linked page 32 of all the addresses that acquired the information on the linked page 32 (step 704), and repeated and acquired this is acquired by referring to this acquired address (step 705). After acquisition of the information on the linked page 32 over all the acquired addresses is completed, to step 702 again Return (step 704), It is confirmed whether it is set up so that the information on the page linked further may be acquired from the linked page 32 acquired until now (step 702). When there is this setting out, the linked page 32 concerned is analyzed similarly, the address of a link place is acquired, and the information on the page of the link place concerned is acquired (step 703). Henceforth, by repeating above-mentioned processing, the information on all the linked pages 32 that informational acquisition was set up is acquired, and informational acquisition processing is ended.

[0119] Drawing 8 is drawing showing one example of acquisition processing of the information on the linked page 32 of the gestalt of this operation. When drawing 8 is referred to, acquisition processing of the information on the linked page 32 From the header of the report "Kirgiz" of a top page 31, and "stock price sudden fall", respectively As opposed to the site which links the closing price to the linked page

32 which recorded the report which begins from --" a "he is [Release --
] Japanese in Kirgiz" "TSE stock price average, and morning session --
It sets up beforehand so that the content of these two files may be
acquired as a report, and it incorporates in the information extract
section 11 through a computer network 20. This can acquire the
information on the linked page 32 of this address by acquiring the
address of a link place which analyzes the data of a top page 31 and is
shown using the tag of a HTML sentence etc.

[0120] Moreover, this linked page 32 can incorporate the information on
the linked page 32 by the above-mentioned approach, also when a top page
31 is in the site to which the information on the page of the link place
which carries the information which has relation in the information not
only on the relation which the linked page 32 makes the content of the
report but the top page 31 at the header of a report is acquired, for
example, a top page 31 differs from the linked page 32.

[0121] Next, the effectiveness of the gestalt of this operation is
explained.

[0122] With the gestalt of this operation, not only the information in a
top page 31 but the linked page 32 which can be followed by the link
from a top page 31 is set as the object at the time of asking for degree
of association. In addition to the effectiveness acquired with the
gestalt of the 1st operation by this, the information on other
information offer sites 31 can be acquired more efficiently, and the
degree of association of the information to offer can be judged in a
higher precision.

[0123] Moreover, it is suitable for the processing which acquires
automatically the information on a hypertext equipped with the link
function to other pages like the web page of the Internet explained here,
and the information on the site of a method that information is
registered using the different address for every report also becomes
possible [following a link from the top pages 31 (page of the table of
contents of a report etc.) as which the address is determined, and
acquiring information].

[0124] Next, the 3rd of this invention and the gestalt of the 4th
operation are explained.

[0125] Although the interior of information offer equipment 10 was
equipped with the function of the web server which disseminates
information on a computer network 20 with the above 1st and the gestalt
of the 2nd operation, the gestalt which is not limited to this gestalt,
connects with the external web server which registered the information
which sends, and updates that information is possible for the

information offer equipment 10 of this invention similarly.

[0126] Drawing 9 is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 3rd of this invention, and drawing 10 is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 4th of this invention.

[0127] If drawing 9 and drawing 10 are referred to, in the information offer equipments 10a and 10b by the gestalt of the 3rd and the 4th operation, the information offer equipments 10a and 10b will provide a user with information from another information sender 13a which registered the information to offer. Information sender 13a is server equipment which provides a user with information through a computer network 20, and the information offer equipments 10a and 10b update information with which this information sender 13a is connected and provided. That is, in the gestalt of this 3rd [the] and the 4th operation, it is the gestalt which does not build in the information storage section 13 in the gestalt of the 1st and the 2nd operation, but is set to information sender 13a which is independent equipment.

[0128] When information offer equipment 10a by the gestalt of the 3rd operation if drawing 9 is referred to is a gestalt connected through a computer network 20 to information sender 13a and refers to drawing 10 , information offer equipment 10a by the gestalt of the 4th operation is a gestalt which connects directly to information sender 13a (moreover, LAN etc.), and is connected to a computer network 20 via this information sender 13a.

[0129] A different point from this 3rd [the], and the 1st of actuation of the information offer equipments 10a and 10b and the gestalt of the 2nd operation by the gestalt of the 4th operation It is connecting with information sender 13a for an update process of the information to offer. Moreover, the processing which acquires the information on the top page 31 of other information offer sites 30 or the linked page 32 through a computer network 20, and judges degree of association and a priority is the same as the gestalt of the 1st or the 2nd operation.

[0130] In addition to the effectiveness of the gestalt of the 1st and the 2nd operation, to the information on the web server of the Internet of the arbitration which an information provider uses for informational offer, the effectiveness by the gestalt of this 3rd [the] and the 4th operation can perform the update process based on a priority, and can offer important information preferentially. For this reason, information offer which an information provider provides with important information preferentially automatically using the existing site which carries out a

current activity can be performed. For example, with the gestalt of the 3rd operation, since information sender 13a is not restricted to the site as for which the information provider itself does management, the site of the Internet provider which the information provider made a contract of can be used, and the web server using the web server software of the personal computer which an information provider establishes in a house or a firm etc. can be used in the gestalt of operation of **** 4.

[0131] The information offer approach of the information offer equipment of the gestalt each above-mentioned implementation can realize a computer program equipped with each function in being loaded to the memory of computer processing equipment as the information extract section 11 of the information offer equipments 10, 10a, and 10b, the morphological-analysis section 12, the degree-of-association count section 14, and of course realizing the function of the count section 15, the total score count section 16, the information selection section 17, and others in hardware, whenever fresh. This computer program is stored in the record medium 50 of a magnetic disk, semiconductor memory, and CD-ROM and others. And it is loaded to computer processing equipment from the record medium 50, and each function mentioned above is realized by controlling actuation of computer processing equipment.

[0132] In the gestalt of implementation of the above 2nd, although aimed at hypertexts, such as a web page of the Internet, as information for collection, the information offer equipment 10 of this invention can be aimed at the electronic data of the text of various classes on a computer network 20 as information for collection by the information on the electronic mail in a mailing list etc., the information on NetNews, etc., as the gestalt of the 1st operation explained. Furthermore, it is not limited to the information which can be referred to to the user of the general computer network 20 like these examples, either, and when the manager of information offer equipment 10 contracts with other information offer engines and receives informational supply through a computer network 20, it can do with the object which also uses such information for automatic judging processing of a priority etc.

[0133] Furthermore, image data etc. is made as for the information for collection not only to the electronic data of a text but to others with an object that what is necessary is just the information on the possible computer network 20 of comparison processing. Image data can be compared by performing the approach of comparing the information on the color in each coordinate location of image data as a thing equivalent to processing of the morphological analysis section 12, although

information cannot be divided into each word like text data. Moreover, the processing which extracts the data (range specified with the coordinate on an image etc.) of the specified part used as an object for a comparison from image data as a thing equivalent to processing of the information extract section 11 is realizable. Other degree-of-association count sections 14 and whenever fresh, processing of the count section 15, the total score count section 16, and the information selection section 17 is the same as that of the case of text data. It can do with the object which judges the priority of the information which offers by this the image data of the synoptic weather chart, solar eclipse, and lunar eclipse which are exhibited with the computer networks 20, such as the Internet, etc.

[0134] Moreover, the comparison processing to various binary data which is not restricted to text data is realizable like this. This registers acceptance and a request of the offer origin concerned collectively into an information provider's server in response to binary data, such as computer software already offered by the programmer of the external offer engine and external enterprise of software, or an individual through the computer network 20, and it can use to the information offer site which provides a user with software etc. That is, the management person of the offer site of such software The binary data of the software currently offered is compared with the software concerned of the site of the offer origin. When it is detected that the software concerned is updated by version up etc. at the providing agency Processing of making low priority which the software concerned offers (offer of the software concerned being stopped again until it receives the software of this high version from a providing agency again) can be performed automatically.

[0135] Although the gestalt and example of desirable operation were given above and this invention was explained, this invention is not necessarily limited to the gestalt and example of the above-mentioned implementation, can deform within the limits of the technical thought variously, and can be carried out.

[0136]

[Effect of the Invention] According to the information offer equipment of this invention, the following effectiveness is attained as explained above.

[0137] Regardless of time amount, the information that significance is high can be offered [1st] automatically and preferentially. The reason is for using the degree of association obtained by comparing with the information on other information offer sites, whenever [informational]

fresh.

[0138] It is not necessary to cover a load over the terminal by the side of a user the 2nd, and to distribute the program which determines an informational priority to each user. Furthermore, a user's privacy is also protected, without hanging a network load too much. The reason is because it is not necessary to give User Information and to carry out priority attachment to the users of each.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart for explaining processing of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing one example of actuation of the information extract section of the gestalt of operation of the 1st of this invention, and the morphological analysis section.

[Drawing 4] It is drawing showing one example of actuation of the information extract section of the gestalt of operation of the 1st of this invention, and the morphological analysis section.

[Drawing 5] It is drawing showing one example of actuation of the degree-of-association count section of the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 7] It is a flow chart for explaining acquisition processing of the information on other information offer sites of the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 8] It is drawing showing one example of acquisition processing of the information on the linked page of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 9] It is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Drawing 10] It is the block diagram showing the configuration of the information offer equipment by the gestalt of operation of the 4th of this invention.

[Description of Notations]

10, 10a, 10b Information offer equipment
11 Information Extract Section
12 Morphological Analysis Section
13 Information Storage Section
13a Information sender
14 Degree-of-Association Count Section
15 It is Count Section whenever Fresh.
16 Total Score Count Section
17 Information Selection Section
20 Computer Network
30 Information Offer Site
31 Top Page
32 Linked Page
50 Record Medium
